



INSTITUTO UNIVERSITARIO AERONÁUTICO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN

T.G.

“LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN”

Análisis e Implementación en las Organizaciones

Andrea P. ZALAZAR



Instituto Universitario Aeronáutico

“Los Sistemas de Información” – Análisis e Implementación en las Organizaciones

Dedicatoria:

Este trabajo está dedicado a Martín, Luciana y Maximiliano...



Instituto Universitario Aeronáutico

“Los Sistemas de Información” – Análisis e Implementación en las Organizaciones

Agradecimientos:

A todas las personas que de una u otra manera contribuyeron para que este trabajo sea posible...



Dedicatoria	2
Agradecimientos	3
Índice	4
Resumen	7
Palabras Clave	9
Introducción General	11
Capítulo I: “Los Sistemas de Información y su importancia para las Organizaciones”	13
I.1 Introducción	14
I.2 La Información como recurso de las Organizaciones	15
I.3 Sistemas de Información	16
✓ Usos de los Sistemas de Información	16
✓ Tipos de Sistemas de Información	17
✓ Tipología en el Sector Organizacional	18
✓ Objetivos de los Sistemas de Información	18
I.4 Importancia de los sistemas de información	20
I.5 Una sociedad de información global	22
I.6 Estrategias competitivas con la TI	22
I.7 Las tres estrategias genéricas de Porter	22
Capítulo II: “Los Sistemas de Información y el Control Estratégico en las Organizaciones”	26
II.1 Introducción	27
II.2 Sistemas de Control de Gestión	27
✓ Los Sistemas de Control de Gestión como base de la Gestión Estratégica en las organizaciones	27
II.3 Los sistemas de control para la gestión estratégica	28
II.4 Los sistemas de control de gestión. Estructura y Funcionamiento	28
II.5 Control de Gestión.	33
II.6 La estrategia y la estructura de la organización	35
✓ Puntos de partida del funcionamiento de los sistemas de control estratégico	35
II.7 Sistema de control. Estructura organizativa	37
✓ Relación del sistema de control con la estrategia	38
✓ Vinculación del sistema de control con el grado de formalización de la estructura organizativa	39
✓ Vinculación del sistema de control con el grado de centralización de la estructura organizativa	40
✓ Vinculación del sistema de control con el tipo estructura organizativa	40
II.8 Indicadores y centros de responsabilidad	41
II.9 Los sistemas de control – Gestión estratégica eficiente y eficaz	42



II.10 Los aspectos no formales del control	43
Capítulo III: “Organización de la Información y el conocimiento - La Gestión Empresarial – Estructura y funcionamiento”	45
III.1 Introducción	46
III.2 La Información – Factor determinante en la Gestión Organizacional	47
III.3 La Información y el Conocimiento. Factores de éxito en el entorno organizacional	49
III.4 sistema de Gestión de Conocimiento	52
✓ La información y el conocimiento como activos	52
III.5 Organización de la Información y el Conocimiento	55
✓ Entorno Organizacional/Empresarial	55
✓ Beneficios esperados con la Gestión de la Información en las Organizaciones	60
✓ El concepto amplio de las Tecnologías de la Información	61
Capítulo IV: “Los Cuadros de Mando – Implementación”	64
IV.1 Introducción	65
IV.2 Cuadro de Mando Integral – Balanced Scorecard – Tablero de Comando	65
✓ Características de un CMI	66
✓ Ideas básicas de un CMI	66
✓ Fases del Control de Gestión	67
IV.3 El Cuadro de Mando Integral como Herramienta de Gestión	69
✓ El modelo financiero tradicional vs. el modelo financiero estratégico	70
✓ Problemas tradicionales de la gestión y su solución en el CMI	70
✓ Descripción del CMI (Kaplan y Norton)	71
IV.4 Construcción de un CMI o Balanced Scorecard	71
✓ Perspectiva financiera	72
✓ Perspectiva del cliente	74
✓ Perspectiva de los procesos internos	74
✓ Perspectiva de aprendizaje y crecimiento	75
IV.5 El Sistema de Control	77
IV.6 Proceso de implantación del CMI	77
Capítulo V: “Perfeccionamiento Organizacional a través de los Sistemas de Información”	79
V.1 Introducción	80
V.2 El Sistema de Información y el Sistema de Comunicación	80
V.3 Planificación Estratégica de los Sistemas de Información	81
✓ Fases para la creación y desarrollo de un Plan Estratégico	81
V.4 La Administración Estratégica	84
V.5 Las Organizaciones y los Sistemas de Información	85
V.6 Toma de Decisiones y Sistema de Información	86
✓ El Proceso de Toma de Decisiones	87
V.7 Valor de Negocio de los Sistemas de Información para la Toma de Decisiones	88
✓ Enlace de Proyectos de Sistemas de Información con el Plan de Negocios	88



Instituto Universitario Aeronáutico

“Los Sistemas de Información” – Análisis e Implementación en las Organizaciones

V.8 Perfeccionamiento Organizacional - Administración Estratégica de los Sistemas de Información	89
V.9 Reconocimiento de la Información como recurso	90
V.10 Los Sistemas de Información estratégica y el logro de Ventaja Competitiva	90
✓ Ventajas Competitivas	91
✓ Ventajas Competitivas del desarrollo de sistemas de información integral	92
✓ Modelo de Fuerzas Competitivas de Porter	92
✓ Impulsos Estratégicos	93
V.11 La Cadena de Valor y el Sistema de Información como Estrategia Competitiva	95
V.12 Los Sistemas de Información y el logro de Ventajas Estratégicas	97
Conclusiones	98
Bibliografía	101
Sitios Consultados	101



RESUMEN

El trabajo que se desarrollará a continuación tiene como objetivo el tratamiento y la integración de temas vinculados con “Los Sistemas de Información – Análisis e Implementación en las Organizaciones”, a través de un estudio general como sistema organizativo, como base de la gestión administrativa y como propulsor del perfeccionamiento organizacional, entre otros.

El enfoque principal del mismo está relacionado con la gestión de la información en una dimensión de estudio integral como lo son los Sistemas de Información dentro de las organizaciones, para analizar, describir y estudiar la aplicación de estas prácticas o tendencias en las organizaciones actuales.

En el primer capítulo, “Los Sistemas de Información y su importancia para las Organizaciones”, se realizará una presentación general del tema, en la que se incluyen aspectos tales como: tipos y usos de los Sistemas de Información, la sociedad de información global, estrategias competitivas con las T.I. dentro de las organizaciones, en entornos dinámicos y globalizados.

En el segundo capítulo, “Los Sistemas de Información y el Control Estratégico”, se exponen de manera más acabada aspectos relacionados a los sistemas de control para la Gestión Estratégica de las organizaciones, la Estructura y su funcionamiento, el Control de Gestión como sistema y sus vínculos con la estructura organizativa, indicadores y centros de responsabilidad y algunos aspectos no formales del control, entre otros.

Esto permitirá conocer más profundamente el tema de estudio para obtener una visión más completa de la misma.

En el tercer capítulo, “Organización de la Información y el conocimiento - La Gestión Empresarial – Estructura y funcionamiento”, el trabajo se abocará a la tarea de brindar un estudio sobre la organización de la información, y sobre cómo ésta y el conocimiento son considerados factores del éxito organizacional, como los entornos y los beneficios que se esperan con la gestión de la información; además de conceptualizar las T.I. y un repaso sobre la pirámide decisional, características, las posibilidades de aplicación de la misma en las organizaciones actuales y en los entornos globalizados.

En el cuarto capítulo, “Los Cuadros de Mando - Implementación” se parte de la definición elemental de los Cuadros de Mando Integrales, ventajas y dificultades, ideas básicas, fases del Control de Gestión y la visión del C.M.I. como herramienta de gestión, perspectivas y sus respectivas descripciones; además del diseño del mismo, el proceso de desarrollo y preparación y las formas en que desempeña su tarea como sistema de control.



Instituto Universitario Aeronáutico

“Los Sistemas de Información” – Análisis e Implementación en las Organizaciones

Para concluir el trabajo, en el quinto capítulo, “Perfeccionamiento Organizacional a través de los Sistemas de Información” se tratará la planificación estratégica de un sistema de información, la administración estratégica relacionada con las organizaciones y los sistemas de información en entornos organizacionales; también se estudiará el valor de negocio de los sistemas de información para la toma de decisiones, sus influencias e implicaciones de su diseño y finalmente, el reconocimiento de la información como recurso y los sistemas de información y el logro de ventajas competitivas.

Finalmente, a través de una conclusión general, se dará por terminado el presente trabajo, añadiendo bibliografía y sitios virtuales consultados.



PALABRAS CLAVE

Sistema de Información (SI): conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad u objetivo. Dichos elementos formarán parte de alguna de las siguientes categorías:

- Personas
- Datos
- Actividades o técnicas de trabajo
- Recursos materiales en general (recursos informáticos, de comunicación, etc.).

Todos estos elementos interactúan para procesar los datos (incluidos los procesos manuales y automáticos) y dan lugar a información más elaborada, que se distribuye de la manera más adecuada posible en una determinada organización, en función de sus objetivos.

Sistemas de Información Estratégicos(SIE): Puede considerarse así a la utilización de la tecnología de la información para respaldar o dar forma a la estrategia competitiva de una organización, a su plan para incrementar o mantener la ventaja competitiva o bien para reducir la ventaja de sus competidores.

Su función primordial es crear una diferencia con respecto a los competidores de la organización (o salvar dicha diferencia) que hagan más atractiva a ésta para los potenciales clientes y apoyan el proceso de innovación de productos dentro de las mismas.

Entre las características más destacables de estos sistemas se pueden señalar:

- Cambian significativamente el desempeño de un negocio al medirse por uno o más indicadores clave, entre ellos, la magnitud del impacto.
- Contribuyen al logro de una meta estratégica.
- Generan cambios fundamentales en la forma de dirigir una organización, la forma en que compete o en la que interactúa con clientes y proveedores.

Gestión Empresarial: es la actividad que busca a través de personas (como directores institucionales, gerentes, productores, consultores y expertos) mejorar la productividad y por ende la competitividad de las organizaciones, empresas o negocios. Una óptima gestión no busca sólo hacer las cosas mejor, lo más importante es hacer mejor las cosas correctas y en ese sentido es necesario identificar los factores que influyen en el éxito o mejor resultado de la gestión.

Cuadro de Mando Integral (CMI): es un sistema de administración o sistema administrativo (management system), que va más allá de la perspectiva financiera. Es un método para medir las actividades de una organización en términos de su visión y estrategia. Proporciona una mirada global del desempeño del negocio y muestra continuamente cuándo una organización y sus trabajadores alcanzan los resultados definidos por el plan estratégico.

Usa medidas en cuatro categorías -desempeño financiero, conocimiento del cliente, procesos internos de negocios y, aprendizaje y crecimiento- para alinear iniciativas individuales, organizacionales y trans - departamentales e identifica procesos nuevos para cumplir con objetivos del cliente y accionistas.



Perfeccionamiento Organizacional: se logra o alcanza a través de procesos de mejora realizados con un enfoque sistémico, integrado y planificado; donde se debe desarrollar una amplia y compleja estrategia que incida en los cambios de las creencias, percepciones, valores y cultura de una organización en constante desarrollo.

En su implementación estos procesos utilizan ampliamente todos los elementos conceptuales y metodológicos de la comunicación, la percepción y las dinámicas grupales.

Perfeccionamiento Empresarial: este proceso, en su concepción, tiene en cuenta todos los elementos mencionados en el concepto de **Perfeccionamiento Organizacional** y está dirigido a la búsqueda de la máxima eficiencia, eficacia y competitividad de las empresas, sobre la base de otorgarle facultades y establecer principios y procedimientos que estimulen la iniciativa y la creatividad de dirigentes y trabajadores en las organizaciones, reflejados en una correcta utilización de los recursos, equilibrio favorable en su economía y la aplicación de nuevos enfoques en su gestión.

Tecnología de Información (TI): es la utilización de tecnología – específicamente computadoras y ordenadores electrónicos - para el manejo y procesamiento de información, concretamente la captura, transformación, almacenamiento, protección, y recuperación de datos e información.

En los últimos años ha alcanzado niveles de uso y aplicaciones tan variadas y universales, que se ha convertido en un área de gran amplitud e impacto en todos los aspectos de la vida cotidiana y organizacional.

Tecnología de Información y Comunicaciones (TIC): a través del ejercicio las funciones de TI se estudian, diseñan, desarrollan, implementan y administran los sistemas de información utilizados para el manejo de datos e información de toda la organización. Estos sistemas, a su vez, comprenden aplicaciones o software, y equipos o hardware.

Esto redundará en un procesamiento más rápido y confiable de datos y la información resultante tiene mayor movilidad y accesibilidad, cuenta con mayor integridad, se aprovecha mejor el tiempo en actividades que agregan valor y para gestionar casi todos los aspectos del negocio, especialmente el manejo de los registros financieros y transaccionales de las organizaciones, registros de empleados, facturación, cobranza, pagos, compras, entre otros.



“LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN”

Análisis e Implementación en las Organizaciones

INTRODUCCIÓN GENERAL

La Información es un recurso vital emanado por los sistemas de información. Las organizaciones utilizan también otros recursos como materiales, insumos, materias primas, energía y recursos humanos, todos ellos sujetos cada vez a mayores restricciones en su uso y crecimiento, debido a problemas de escasez y, por lo tanto, de costos.

Se debe razonar que un sistema de información no necesariamente tiene que ser asociado a los sistemas informáticos, con los que muchas veces se los confunde. Por el contrario, un sistema de información puede ser una persona, un departamento, toda la organización, o cualquier parte o elemento de la misma o que se relacione con ella, que trate con información.

El Sistema de Información incluye la planificación, los recursos humanos y materiales, los objetivos a corto, medio y largo plazo, la tecnología, las técnicas, entre otros.

Con los adelantos tecnológicos actuales, sobre todo en las tecnologías de información, es casi absurdo que una organización no haga uso de la información para el desarrollo de sus actividades cotidianas. Es necesaria como herramienta capaz de ofrecernos la información en forma rápida, ordenada, y concreta.

La información es parte fundamental de toda organización para lograr objetivos, tener un alto nivel de competitividad y posibilidades de desarrollo.

LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN (SI) DE LA ORGANIZACIÓN

En los últimos años se han incorporado a nuestro entorno numerosos avances tecnológicos buscando paliar la preocupación permanente por la mejora de la administración, las finanzas y la producción, lo que ha llevado a la adopción de sistemas automáticos capaces de facilitar tareas mecánicas y rutinarias, evitar errores, mejorar el control del mercado e incrementar el grado de calidad.

Durante las tres últimas décadas hemos asistido a una segunda revolución tecnológica a causa de la integración de las computadoras y los sistemas de información en la estrategia organizacional, factor básico de nuevas ventajas competitivas en manos de los directivos y arma eficaz para obtener nuevas oportunidades de negocio.



Sin embargo, no se puede considerar a los proveedores externos de servicios informáticos como socios estratégicos, porque obviamente, las metas y objetivos de cada uno no coinciden además que la contratación de proveedores externos puede resultar más cara a largo plazo que el mantenimiento de las capacidades propias.

Es cierto que se pueden reducir los costos de la mayor parte de los departamentos de informática relacionando la política de sistemas de información a la estrategia de la organización (deben dejar de ser islas) mediante la adecuada adaptación de los recursos humanos y materiales a la esencia del negocio y recurriendo a las herramientas más potentes, desde el benchmarking a los procesos de reingeniería, análisis de valor y programas de calidad total.

Actualmente, a los responsables de los sistemas de información se los considera gestores, no técnicos; desmitificando su función y asumiendo que la superación en su trabajo depende de su capacidad de integrar de manera coherente las decisiones y planes sobre sistemas de información en la estrategia organizacional/empresarial.

Cuando una empresa ha obtenido ventajas competitivas y estratégicas mediante un adecuado uso de tecnologías de información... Se trata de una organización que ha sido una buena seguidora de los líderes del mercado. No caer en la desventaja competitiva más que de ser capaz de generar una ventaja relativa. Innovar puede ser a veces tan peligroso como no reaccionar a tiempo y correctamente en las nuevas condiciones del entorno.

En manos de los directivos está el elegir una u otra opción, para lo cual necesitará adquirir una visión global y empresarial de los sistemas de información.

Para alcanzar un objetivo estratégico hacen falta tres requisitos:

- ✓ Tener una visión de lo que se quiere
- ✓ Conocer aproximadamente las herramientas y recursos necesarios para su obtención
- ✓ Dar los primeros pasos.

Por eso, haremos un énfasis en la visión estratégica de los sistemas de información.



CAPÍTULO I

“Los Sistemas de Información”

Su importancia para las Organizaciones



INTRODUCCIÓN

Los Sistemas de Información (SI) y las Tecnologías de Información (TI) han cambiado la forma de operar de las organizaciones actuales.

A través de su uso se logran importantes mejoras, ya que automatizan los procesos operativos, suministran una plataforma de información necesaria para la toma de decisiones y, lo más importante, su establecimiento logra ventajas competitivas o reducir la ventaja de la competencia.

Las Tecnologías de la Información han sido conceptualizadas como la integración y convergencia de la computación, las telecomunicaciones y la técnica para el procesamiento de datos, donde sus principales componentes son:

- ✓ Factor humano
- ✓ Contenidos de la información
- ✓ Equipamiento
- ✓ Infraestructura
- ✓ Software
- ✓ Mecanismos de intercambio de información
- ✓ Elementos de política y reglamentos
- ✓ Recursos financieros.

Los elementos anteriores conforman los principales ítems del desarrollo informático en una sociedad, tanto para su perfeccionamiento como para su aplicación.

Debemos reconocer además que las tecnologías de la información constituyen el núcleo central de una transformación multidimensional que experimenta la economía y la sociedad; que lo importante es el estudio y dominio de las influencias que tal transformación impone al ser humano como ente social, ya que tiende a modificar no sólo sus hábitos y patrones de conducta, sino, incluso, su forma de pensar.

Dentro de las tecnologías de la información también debemos contemplar algunos conceptos y/o metodologías que merecen estar clasificadas como de alto impacto, ya sea para nuestra organización, para las personas o la sociedad en general.



LA INFORMACIÓN COMO RECURSO DE LAS ORGANIZACIONES

Desde hace algunos años las organizaciones han reconocido la importancia de administrar los principales recursos, como la mano de obra y las materias primas, pero también han posicionado a la información como uno de los principales recursos que las mismas poseen actualmente.

Los entes, a la hora de tomar decisiones, han comprendido que la información no es sólo un subproducto de la conducción organizacional, sino que alimenta los negocios y puede ser uno de los factores críticos para la determinación del éxito o fracaso de éstos.

Si deseamos maximizar las utilidades de nuestra organización utilizando la información, debemos manejarla como se manejan los demás recursos existentes, de manera correcta y eficiente.

Los administradores deben comprender de manera general que hay costos asociados con la producción, distribución, seguridad, logística, almacenamiento y recuperación de toda la información que es manipulada en la organización. Aunque la información se encuentra a nuestro alrededor, debemos saber que ésta no es gratis, y su uso es estrictamente estratégico para posicionar de forma ventajosa la empresa dentro de un negocio.

La disponibilidad y acceso a las tecnologías de información en general, han creado una revolución informática en la sociedad y particularmente en los negocios. El manejo de información generada por sistemas informáticos difiere de manera significativa del manejo de datos obtenidos manualmente.

En la sociedad actual, denominada “Sociedad de la información”, el uso y acceso a la información constituye un cambio trascendental, desde el punto de vista económico e intelectual, para el desarrollo del hombre en todas las esferas de la vida. Facilita el proceso de toma de decisiones, representa una guía para la solución de problemas y sienta las bases para el progreso humano. La información es un bien que difiere de un bien económico al no acabarse o depreciarse al ser consumido. La información no se extingue al ser compartida, por el contrario, crece. Información es un dato o un conjunto de datos que, en un contexto determinado tienen un significado para alguien, y transmiten un mensaje útil en un lugar determinado. La información es un recurso primordial que incluso puede determinar el éxito o el fracaso de una organización.

A continuación se proponen dos definiciones de “recurso de información”:

- Recurso de información (en singular): se refiere a la información en sí, es decir, el contenido.



- Recursos de información (en plural): se refiere a las herramientas, equipos, suministros, personas y recursos utilizados por una entidad. También el capital, la inversión y gastos involucrados en proveer todos estos recursos de apoyo.

SISTEMA DE INFORMACIÓN

Un Sistema de Información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una organización, empresa o negocio. En un sentido amplio, un sistema de información no necesariamente incluye equipo electrónico o hardware. Sin embargo, en la práctica, se utiliza como sinónimo de "sistema de información computarizado". Los elementos que interactúan entre sí son: el equipo electrónico, los recursos humanos, los datos fuente o básicos, programas (software) ejecutados por las computadoras, las telecomunicaciones y los procedimientos de políticas y reglas de operación.

Un Sistema de Información realiza cuatro actividades básicas, que podemos encontrar en el lenguaje entre personas, en sistemas de comunicación, de producción de bienes o prestación de servicios, entre otras...

A saber:

- Entrada de datos: proceso en el cual el sistema toma del medio, datos que requiere para procesar por medio de estaciones de trabajo, teclados, cd's, código de barras, etc.
- Almacenamiento de información: es una de las actividades más importantes que tienen los sistemas informáticos, ya que a través de esta acción o registro, el sistema puede "recordar" la información almacenada.
- Procesamiento de los datos: esta característica de los sistemas permite la transformación de los datos en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general en un año base.
- Salida de información: es la capacidad de un SI para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, graficadores, cd's, estadísticas y proyecciones estadísticas, etc.

Usos de los Sistemas de Información

Actualmente, los sistemas de información cumplen los siguientes objetivos:

- ✓ Automatización de los procesos operativos.



- ✓ Proporción de información de apoyo para la toma de decisiones.
- ✓ Favorecer y propiciar el logro de ventajas competitivas a través de su implementación y uso.

Tipos de Sistemas de Información

Con frecuencia, los sistemas de información son clasificados de la siguiente manera:

- Sistemas Transaccionales: sistemas que logran la automatización de procesos operativos dentro de una organización, ya que su función principal consiste en procesar transacciones tales como pagos, cobros, pólizas, planillas, entradas, salidas.
- Sistemas Estratégicos: sistemas que se desarrollan en las organizaciones con la finalidad de lograr ventajas competitivas a través del uso de la Tecnología de Información (TI).
- Procesamiento de datos (TPS – Transactional Processing Systems): se desarrollan para procesar grandes volúmenes de información. Ejecutan las actividades de carácter rutinario de las organizaciones; sin embargo, el elemento humano sigue participando en la captura de la información requerida.
- Sistemas de información para la administración o gerenciales (MIS - Management Information Systems): proporcionan informes periódicos para la planeación, el control y la toma de decisiones. Son sistemas que se sustentan en la relación que surge entre las personas y las computadoras. Soportan un amplio espectro de tareas de las organizaciones - que supera la capacidad de los sistemas de procesamiento de datos - dentro de las cuales se incluyen el análisis, y la toma de decisiones.
- Sistemas de soporte a la toma de decisiones (DSS - Decision Support Systems): también depende de una base de datos como fuente de información, pero se distingue del sistema de información para la administración, porque hace énfasis en el soporte en cada una de las etapas de la toma de decisiones. Sin embargo, la decisión depende de la persona responsable. Estos sistemas deben ser diseñados con una orientación de las personas que lo van a utilizar, y no como un sistema tradicional para la administración.
- Sistemas expertos o sistemas basados en el conocimiento (WKS – Knowledge Working Systems): captura y utiliza el conocimiento de un experto para la solución de un problema particular. Si bien en los SSD la decisión depende de la persona responsable, el sistema experto selecciona la mejor solución al problema o al tipo específico de problemas. Los elementos básicos de un sistema experto son: la base de conocimientos y una máquina de inferencia que liga al usuario con el sistema, procesando sus solicitudes mediante lenguajes como el PROLOG o LISP y la interfaz del usuario.



Tipología en el sector organizacional

En el sector organizacional se han desarrollado diversas tipologías de sistemas de información que surgen básicamente de las necesidades del sector y de la adecuación a los procesos fundamentales, desarrollados de acuerdo con las particularidades propias de cada organización. Entre los mismos podemos citar:

- Sistemas de Información de Marketing (S.I.M.): están orientados a obtener y procesar información sobre marketing que responde al área estratégica de la organización, básicamente de tres tipos:
 - ✓ Inteligencia de marketing (información sobre el entorno)
 - ✓ Información interna de marketing (aquella que se recoge dentro de la organización)
 - ✓ Comunicaciones de marketing (información que fluye desde la organización hacia el entorno).
- Sistemas de Información de Producción (S.I.P.): tienen como objetivo apoyar el sistema de producción físico y proporcionar información acerca de las operaciones de producción. Esta información responde específicamente al área productiva de la organización.
- Sistemas de Información Financiera (S.I.F.): proporcionan a personas y grupos, tanto dentro como fuera de la organización, información relacionada con los asuntos financieros de la misma.
- Sistema de Información de Recursos Humanos (S.I.R.H.): permite recopilar y almacenar información relacionada con los recursos humanos para transformarla y luego distribuirla a los usuarios de la organización.
- Sistemas de Dirección para Directivos (S.D.D.): proporcionan a los directivos información sobre el desempeño global de la organización. Utilizan fuentes de información internas (las salidas de los sistemas de información funcional) y fuentes del entorno (ya que la información procedente del exterior es especialmente importante en los niveles jerárquicos más altos).

Objetivos de los Sistemas de Información

Los objetivos de los SI tienen una triple dimensión:

- Facilitar, simplificar o realizar automáticamente procesos que tradicionalmente se realizaban de forma manual. Ej. Procesos contables, cómputo de piezas en una cadena de producción, etc.



- Proporcionar informaciones y datos, que faciliten la toma de decisiones dejando libertad plena a los usuarios. Se incrementa de esta manera la calidad de la función directiva al apoyar cada decisión en una base sólida de información debidamente presentada y procesada.
- Interaccionar/ Interactuar con el usuario en un plano más profundo que el mero apoyo al proceso de la toma de decisiones. Uso de sistemas expertos, inteligencia artificial, etc. Analizar ventajas y limitaciones en el mundo organizacional.

Para alcanzar sus objetivos el sistema de información debe ser capaz de:

- ✓ Recibir datos con el menor costo posible y sin errores.
- ✓ Evaluar la calidad e importancia relativa de los datos de entrada. La disposición de filtros hace que no se pueda pedir operaciones imposibles al ordenador. El establecimiento de jerarquías posibilita la racionalización de los recursos y el consiguiente beneficio operativo.
- ✓ Procesar la información sin corromperla y transformarla para que sea útil al usuario, Existen casos en que los errores de redondeo inapreciables conducen muchas veces a resultados absurdos e inútiles.
- ✓ Almacenar los datos de forma que estén accesibles cuando de requiera.
- ✓ Ofrecer la información de acuerdo con las necesidades del usuario, distribuyéndola de la forma más conveniente.

Para cumplir con todos estos requisitos los SI deben presentar una serie de características:

- ✓ Precisión: aprender a trabajar con “márgenes de error” sin perder operatividad..
- ✓ Oportunidad: para que la información se obtenga en el momento en que se necesita.
- ✓ Capacidad de proceso: a fin de dar todos los datos que se demandan de una sola vez y evitar retrasos, para disponer así de información completa para la toma de decisiones.
- ✓ Síntesis: que posibilita la presentación de resúmenes para que la información de salida sea legible y fácil de maneja, lo que requiere un enorme esfuerzo de síntesis y mentalización para emitir informes que faciliten la toma de decisiones en lugar de perjudicar, haciendo ruido y gasto de papel y tiempo innecesario.
- ✓ Relevancia: que permita establecer niveles y prioridades en la toma de datos, su proceso y salidas del sistema. No todos los datos son iguales ni deben ser procesados por orden de llegada. Hay procesos que pueden programarse con tiempo y pueden perdurar.
- ✓ Disponibilidad: se exige la posibilidad de acceso a la información siempre que sea necesario. Esta posibilidad debe ser considerada cuando se realizan cambios de



versiones o actualizaciones por las cuales se pierde información implicando graves pérdidas económicas.

- ✓ Seguridad: estableciendo niveles de acceso a los sistemas en función del puesto del usuario en la organización de la empresa. Debe considerarse siempre la seguridad física de la información, (pérdida por desastres naturales, sabotajes, etc.), uso fraudulento de la misma o confidencialidad y protección de la intimidad de clientes y empleados.

En definitiva, un SI es un conjunto integrado de personas y equipos que tiene por objetivo proveer a una organización de la información necesaria para apoyar las operaciones, la administración y la toma de decisiones.

Integrado implica la asociación e interrelación en el seno del sistema de una serie de subsistemas, partes y elementos, por lo que no se trata de una estructura monolítica. Gracias a este hecho, es posible considerar el crecimiento del sistema, proceso por el que se amplían las capacidades del mismo mediante la incorporación de nuevos elementos constitutivos. El crecimiento del sistema puede incorporar no sólo nuevos equipos, sino también personas e información.

Por ello, y de manera general, podemos agrupar las partes del sistema en tres grandes grupos:

- La información, razón de ser del sistema, constituida por los datos que aparecen en la entrada, a la salida y que sufren un proceso interno.
- Los usuarios, unidades de la organización y personas interrelacionadas mediante el sistema.
- Los equipos, que permiten tratar la información e interactuar con el usuario y limitan las posibilidades de trabajo al imponer la duración de los procesos y el número de usuarios.

IMPORTANCIA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

La implantación y utilización de los Sistemas de Información constituyen un campo esencial de estudio en la administración y dirección de las organizaciones. Es por esta razón que todos los profesionales en el área de deberían tener una comprensión básica de estos sistemas para entender cualquier otra área funcional de la organización.

Es importante también tener una cultura informática que permita y proporcione las condiciones necesarias para que los sistemas de información logren los objetivos planteados. En muchas ocasiones, las organizaciones no han incorporado la etapa de cambio hacia la era de la información, ignorando los riesgos y las posibilidades de fracaso



debido a las amenazas del mercado y su incapacidad de competir. Las TI que se basan en Internet, por ejemplo, se están convirtiendo rápidamente en un componente necesario para el éxito organizacional/empresarial en el entorno global y dinámico de hoy.

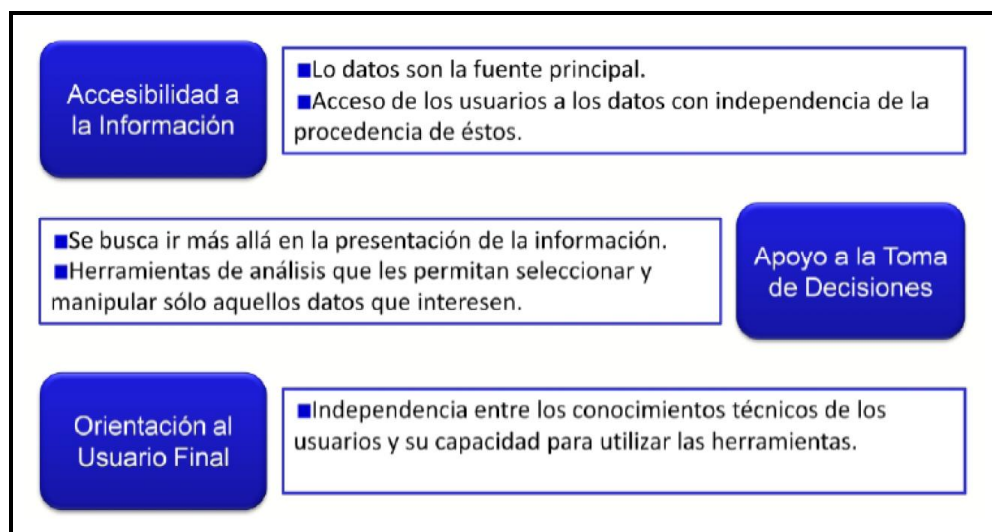
Por lo tanto, la administración apropiada de los sistemas de información es un desafío importante para los administradores.

Así, la función de los SI representa:

- ✓ Un área funcional principal dentro de la empresa, que es tan importante para el éxito empresarial como las funciones de contabilidad, finanzas, administración de operaciones, marketing, administración de recursos humanos, entre otras...
- ✓ Una colaboración importante para la eficiencia operacional, la productividad y la moral del empleado, y el servicio y satisfacción del cliente.
- ✓ Una fuente de información y respaldo importante para la toma de decisiones efectivas.
- ✓ Un ingrediente importante para el desarrollo de productos y servicios competitivos que den a las organizaciones una ventaja estratégica en el mercado global.
- ✓ Una oportunidad profesional esencial, dinámica, desafiante y competitiva.

La finalidad de un buen sistema de información es proporcionar a los encargados de la toma de decisiones, información que les sirva para confirmar la validez de las estrategias que se están siguiendo. Esta información debe ser sencilla, clara, expedita, veraz, precisa, consistente y fácil de analizar e interpretar.

Es necesario definir en qué consiste la información clave, cómo puede obtenerse, quiénes son los responsables de elaborarla, en qué formato y con qué frecuencia se va a presentar, quiénes tendrán acceso a ella y con qué detalle y confidencialidad podrá ser consultada.



Fuente: www.wikipedia.com



UNA SOCIEDAD DE INFORMACION GLOBAL

Estamos viviendo en una sociedad de información global emergente, con una economía general que depende cada vez más de la creación, la administración y la distribución de la información a través de redes globales como Internet. Muchas organizaciones están en proceso de globalización; es decir, se están interconectando en red, expandiendo a mercados mundiales con sus productos y servicios, utilizando instalaciones de producciones globales para fabricar o ensamblar productos, reuniendo capitales, formando alianzas con socios globales y luchando con competidores globales por clientes de todo el mundo.

El manejo y la realización de estos cambios estratégicos serían imposibles sin Internet, Intranets y otras redes globales de computación y de telecomunicaciones que constituyen un sistema nervioso central de las empresas de hoy.

Las personas de muchas naciones ya no viven en sociedades agrícolas, compuestas principalmente de agricultores, o incluso sociedades industriales, donde la mayor parte de la fuerza laboral se compone de trabajadores de fábrica.

Actualmente, en muchos estados, gran parte de la fuerza laboral está constituida por personas que se ocupan de tareas de prestación de servicios o trabajadores del conocimiento, es decir, personas que se dedican la mayor parte de su tiempo a la comunicación y colaboración en equipos y grupos de trabajo, y a la creación, uso y distribución de la información.

ESTRATEGIAS COMPETITIVAS CON LAS TI.

Con frecuencia, el uso de la tecnología de información para la globalización y la reingeniería de procesos organizacionales da como resultado el desarrollo de sistemas de información que otorgan a las organizaciones ventaja competitiva en el mercado, utilizándola para desarrollar productos, servicios, procesos y capacidades que dan a una empresa una ventaja estratégica sobre las fuerzas competitivas que enfrenta.

LAS TRES ESTRATEGIAS GENÉRICAS DE PORTER

Michael Porter (1982) identificó tres estrategias genéricas que podían usarse individualmente o en conjunto, para crear en el largo plazo una posición defendible que superara el desempeño de los competidores en una organización. Esas tres estrategias genéricas fueron:

- Estrategias de costo: utilizan sistemas de producción asistidos por computadora para reducir los costos de producción, o crear sitios Web en Internet para comercio electrónico (e-business), con el fin de reducir los costos del marketing. Las fuentes de las ventajas con las estrategias de costo son variadas y dependen de la estructura del



sector donde se desarrollen. Pueden incluir la persecución de las economías de escala de tecnología propia, acceso preferencial a materias primas, etc.

Una Estrategia de Costos exitosa se disemina en toda la organización, según lo demuestra la eficiencia elevada, los gastos generales bajos, las prestaciones limitadas, la intolerancia al desperdicio, la revisión minuciosa de las solicitudes al presupuesto, los amplios elementos de control, las recompensas vinculadas a la concentración de costos y la extensa participación de los empleados en los intentos por controlar los costos. Algunos riesgos de esta estrategia son: que los competidores puedan imitar la estrategia, disminuyendo las utilidades; que los adelantos tecnológicos puedan volver la estrategia ineficaz o que el interés de los compradores pueda desviarse hacia otras características de diferenciación además del precio.

- Estrategias de diferenciación: desarrollan maneras de utilizar la tecnología de información para diferenciar los productos o servicios de una empresa de sus competidores; de manera tal que los clientes perciban los productos o servicios como poseedores de atributos o beneficios únicos y se dedican a satisfacer esas necesidades. La diferenciación puede basarse en el producto mismo, el sistema de entrega por el medio del cual se vende, el enfoque de mercadotecnia y un amplio rango de muchos otros factores.

La Estrategia de Diferenciación sólo se debe seguir tras un estudio de las necesidades y preferencias de los compradores, a efecto de determinar la viabilidad de incorporar una característica diferente o varias a un producto singular que incluya los atributos deseados. Un riesgo que se corre por seguir una estrategia de diferenciación es que los clientes podrían no valorar lo suficiente al producto exclusivo como para justificar su precio. Cuando esto sucede, una estrategia de liderazgo en costos supera con facilidad a una estrategia de diferenciación. Otro riesgo de utilizar una estrategia de diferenciación es que los competidores podrían desarrollar formas de copiar las características de diferenciación con rapidez; por lo que deben encontrar fuentes duraderas de exclusividad que los rivales no puedan imitar con rapidez o a menor costo.

- Estrategias de Segmentación, Enfoque o Nichos: la organización pretende obtener una ventaja competitiva en un segmento o grupo de segmentos de mercado por los que ha optado, excluyendo los demás segmentos. Esta estrategia es muy diferente de las otras porque descansa en la elección de un panorama de competencia estrecho dentro de un sector de mercado. Se selecciona un grupo o segmento del mercado y se ajusta la estrategia a servirlos con la exclusión de otros. Al optimizar su estrategia para los segmentos objetivo, se busca lograr una ventaja competitiva general.



Las Estrategias de Segmentación, Enfoque o Nichos son más eficaces cuando los consumidores tienen preferencias o necesidades distintivas, y cuando los competidores no intentan especializarse en el mismo segmento de mercado. Entre los riesgos de seguir una estrategia de enfoque están: la posibilidad de que muchos competidores reconozcan la estrategia de enfoque exitosa y la imiten, o que las preferencias de los consumidores se desvíen hacia las características del producto que desea el mercado en general.

Cada estrategia genérica es un enfoque fundamentalmente diferente para crear y mantener una ventaja competitiva, combinando el tipo de ventaja competitiva que busca una organización y la visión de su objetivo estratégico.

“Las estrategias genéricas son tácticas para superar el desempeño de los competidores en un sector de mercado; en algunas estructuras significará que todas las organizaciones pueden obtener elevados rendimientos, en tanto que en otras, el éxito al implantar una de las estrategias genéricas puede ser lo estrictamente necesario para obtener rendimientos aceptables en un sentido absoluto”... (Porter 1987).

La visión de cambio que han causado los sistemas de información organizacionales combinados con las tres estrategias genéricas de Porter, fomentaron la adquisición de conocimientos de importancia para automatizar los procesos operativos y su evolución hacia fuentes importantes de información que sirven de base para la toma de decisiones y como apoyo a los niveles medio y alto gerenciales, para finalmente convertirse en herramientas para obtener ventajas competitivas mediante su implantación y uso apuntalando el máximo nivel de la organización.

Cada día se utiliza en mayor grado las TI para apoyar y automatizar las actividades de una organización. Es importante contar con un plan adecuado para lograr mayores ventajas del uso de los Sistemas de Información. Las organizaciones siempre utilizaron sistemas que les permitieron administrar el manejo de su información, con lo cual no necesariamente debe existir una computadora para reconocer la existencia de estos tipos de sistemas. Lo importante es que el sistema permita almacenar, recuperar, procesar y distribuir información. Sin embargo, es cada vez más necesario el disponer de sistemas de información basados en computadoras, por los beneficios que estos proporcionan:

- ✓ Reducción de errores provocados por las personas a través del control de las entradas velocidad en el procesamiento de datos
- ✓ Posibilidad de realizar análisis sobre los mismos
- ✓ Disminución de espacio físico destinado a almacenamiento de información
- ✓ Agilidad al momento de buscar algún dato en particular
- ✓ Ventajas por el uso estratégico de los mismos.



En los entornos de negocio actuales, el disponer de una buena gestión en el uso de los sistemas de información se convierte en una estrategia que pueden utilizar las organizaciones / empresas para hacer frente a sus fuerzas competitivas.



Fuente: Gabriela del Río – Estudio de las Estrategias Genéricas de Porter – Diciembre 2011.



CAPÍTULO II

“Los Sistemas de Información y el Control Estratégico en las Organizaciones”



INTRODUCCIÓN

El *control de gestión* es un proceso que sirve para guiar la gestión de una organización hacia sus objetivos y también un instrumento para evaluarla.

Existen diferencias importantes entre las concepciones clásica y moderna de control de gestión. La primera es aquella que incluye únicamente al control operativo y que lo desarrolla a través de un sistema de información relacionado con la contabilidad de costos, mientras que la segunda integra muchos más elementos y contempla una continua interacción entre todos ellos. El nuevo concepto de control de gestión centra su atención por igual en la planificación y en el control; y necesita además de una orientación estratégica que otorgue sentido a sus aspectos más operativos.

SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN

El SCG cuenta con el diagnóstico o análisis para entender las causas raíces que condicionan el comportamiento de los sistemas físicos, permite establecer los vínculos funcionales que ligan las variables técnicas-organizativas-sociales con el resultado económico de la organización y es el punto de partida para la mejora de los estándares; mediante la planificación orienta las acciones en correspondencia con las estrategias trazadas hacia mejores resultados; y, finalmente, cuenta con el control para saber si los resultados satisfacen los objetivos trazados. El control de gestión considera como elementos a evaluar, no solo aspectos cuantitativos sino también cualitativos; además, utiliza la visión interna y externa de la organización, para lo cual asigna un valor agregado a la cultura organizacional (según Amatt). Se puede señalar como diferencia principal entre Control de Gestión y Control Interno que el primero evalúa los tres niveles de las organizaciones: nivel estratégico, nivel táctico y nivel operativo, y el segundo, se limita solo a los dos últimos niveles.

Los Sistemas de Control de Gestión como base de la gestión estratégica en las organizaciones

Se establecen los llamados factores formales y no formales del control, que conforman un conjunto de elementos de análisis que justifican la necesidad de enfocar los sistemas de control en función de la Estrategia y la Estructura de la organización y de otorgarle al sistema de información, elementos de análisis cuantitativos y cualitativos y elementos financieros y no financieros, basados en la existencia de un sistema de alimentación y retroalimentación de información eficiente y eficaz, que tiene como objetivo la toma de decisiones generadas desde un sistema de control de gestión sistémico y estratégico a través de los Cuadros de mando.



LOS SISTEMAS DE CONTROL PARA LA GESTIÓN ESTRATÉGICA

Todo sistema de dirección está compuesto por un conjunto de funciones complejas en su conformación y funcionamiento, para ser guía, conductor y supervisor de los esfuerzos de un grupo de individuos hacia un objetivo común.

El trabajo de cualquier directivo puede ser dividido en las siguientes funciones:

- **Planificar:** determinar qué se va a hacer. Decisiones que incluyen el esclarecimiento de objetivos, establecimiento de políticas, fijación de programas, determinación de métodos y procedimientos específicos y fijación de presupuestos.
- **Organizar:** agrupar las actividades necesarias para desarrollar los planes en unidades directivas y definir las relaciones entre los directivos y los operarios empleados en tales unidades operativas.
- **Coordinar recursos:** obtener, para su empleo en la organización, el personal directivo, el capital, el crédito y los demás elementos necesarios para realizar los programas.
- **Dirigir:** emitir instrucciones. Incluye el punto vital de asignar los programas a los responsables de llevarlos a cabo y también las relaciones diarias entre el superior y sus subordinados.
- **Controlar:** vigilar si los resultados obtenidos en la práctica se aproximan lo más exactamente posible a los proyectados. Implica asignar estándares, conocer la motivación del personal, comparar los resultados actuales con los estándares y poner en práctica la acción correctiva cuando la realidad se desvía de la previsión.

Siempre que se está en presencia de un proceso de dirección, estas funciones deben estar implícitas, aunque la subdivisión que se presenta tenga un carácter puramente analítico y metodológico, ya que todos se producen de forma simultánea en un período de tiempo dado, y sin remitirse a este orden predeterminado en el cual se presenta. En la actualidad, esta subdivisión la conforman solamente la planificación, la organización, la dirección y el control, pues se considera que en cualquiera de las restantes, la coordinación es parte de ellas.

Lo que si resulta indiscutible, es que cada una de estas funciones juega un papel determinado dentro del proceso de dirección, complementándose mutuamente y formando un sistema de relaciones de dirección. A pesar del papel de cada una, muchos autores se plantean la importancia relativa que tiene la planificación por sobre las demás.

LOS SISTEMAS DE CONTROL DE GESTIÓN. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO

Desde la comunidad primitiva, el hombre se ha planteado la necesidad de regular sus acciones y recursos en función de su supervivencia como individuo o grupo social organizado. En cualquier caso, existió en primer momento, un instinto de conservación y con



el posterior desarrollo bio-psico-social, una conciencia de organización que les permitió administrar sus recursos. Surgió así un proceso de regulación y definición de actividades que aseguraba:

- ✓ Orientación hacia una idea o necesidad determinada, guiados generalmente por un líder.
- ✓ Referencias de suministros, herramientas, espacios, mercados, entre otros.
- ✓ Conocimiento exacto sobre quién o quiénes eran responsables de una u otra labor.
- ✓ Detección de faltas y posibles causas.
- ✓ Actuación rápida ante una situación que atente contra de lo que se encuentre previsto.

Este proceso que inicialmente era una actividad intuitiva, fue perfeccionándose gradualmente y con el tiempo evolucionó a modelos que fortalecen su carácter racional y por lo tanto han ido profundizando y depurando mecanismos de actividad y formas de ejecución, hasta convertirse en sistemas que, adaptados a características concretas y particulares, han pasado a formar parte fundamental de cualquier organización. Con la evolución de la sociedad y de los sistemas de producción, influenciados por el desarrollo científico - técnico y las revoluciones industriales, la forma de enfrentar situaciones objetivas ha exigido una mayor profundidad de análisis y conceptos para asumir funciones o desempeñar papeles determinados y mantener al menos un nivel de competencia que permita sobrevivir. Derivados de este proceso surgen ideas y términos como la gestión y todo lo que ella representa.

La gestión está caracterizada por una visión más amplia de las posibilidades reales de una organización para resolver determinada situación o arribar a un fin determinado. Puede asumirse, como la disposición y organización de los recursos de un individuo o grupo para obtener los resultados esperados. Pudiera generalizarse como una forma de alinear los esfuerzos y recursos para alcanzar un fin determinado.

Los sistemas de gestión han tenido que modificarse para dar respuesta a la extraordinaria complejidad de los sistemas organizativos que se han ido adoptando, así como a la forma en que el comportamiento del entorno ha ido modificando la manera en que incide sobre las organizaciones. Para lograr definir "Control de Gestión", sería preciso fusionar lo antes expuesto con consideraciones y análisis correspondientes sobre el control. En todo este desarrollo, el control ha reforzado una serie de etapas que lo caracterizan como un proceso, en el que las organizaciones deben definir la información y hacerla fluir e interpretarla de acuerdo a sus necesidades para tomar decisiones.

El proceso de control clásico consta de una serie de elementos que son:



- Establecimiento de los criterios de medición: tanto de la actuación real como de lo deseado. Esto pasa por la fijación de cuáles son los objetivos y cuantificarlos; por determinar las áreas críticas de la actividad de la organización relacionadas con las acciones necesarias para la consecución de los objetivos y por el establecimiento de criterios cuantitativos de evaluación de las acciones en tales áreas y sus repercusiones en los objetivos marcados
- Fijación de procedimientos para comparar resultados: alcanzados con respecto a los deseados.
- Análisis de las causas de las desviaciones: y posterior propuesta de acciones correctoras.

El principal restrictivo de este enfoque sobre el control radica en que las acciones correctivas se tomarán una vez ocurrida la desviación (a posteriori), por el hecho de no encontrarse previamente informados y preparados para evitar la posible desviación. Además presenta otras limitaciones que lo hace poco efectivo ante las necesidades concretas de la organización, que requieren un análisis más detallado en cuanto a su relación con el entorno, características de la organización, carácter sistémico y valoración de aspectos cualitativos los cuales se denominarán en adelante “factores no formales del control”. Uno de los aspectos más importantes que caracteriza al control como proceso, lo constituye el hecho de que el mismo se diseña con un enfoque sistémico, por lo que resulta de gran importancia explicar los conceptos asociados al mismo.

Comenzamos por el concepto de Sistema, visto como un conjunto de elementos interrelacionadas entre sí, en función de un fin, que forman un todo único y que posee características nuevas que no están presentes en cada uno de los elementos que lo forman. Cada elemento que conforma un sistema tiene una función específica bien definida y la obligación de cumplirla y contribuir de forma sinérgica al correcto funcionamiento y, en definitiva, alcanzar el objetivo determinado. En una organización, solo esto le permitirá sobrevivir.

Puede hablarse entonces de un Sistema de Control, como un conjunto de acciones, funciones, medios y responsables que garanticen, mediante su interacción, conocer la situación de un aspecto o función de la organización en un momento determinado y tomar decisiones para reaccionar ante ella, deben además cumplir con una serie de requisitos para su funcionamiento eficiente:

- ✓ Ser claros.
- ✓ Seguir la forma de la organización.
- ✓ Ser rápidos.
- ✓ Ser flexibles.
- ✓ Ser económicos.



Cada parte de este sistema debe estar claramente definida e integrada a una estructura que le permita fluir y obtener de cada una la información necesaria para el posterior análisis, con vistas a influir en el comportamiento de la organización. La definición anterior puede ser ampliada si se incluyen dos factores importantes:

- ✓ El proceso de control debe contar con una definición clara de cada centro de información. (Centro de responsabilidad).
- ✓ Debe tener bien definido qué información es la necesaria y cómo se recogerá, procesará y llevará a la dirección para la toma de decisiones.

El sistema de control debe crearse sobre la base de las necesidades o metas que se trace la organización. Estas metas pueden ser asumidas como los objetivos que se ha propuesto alcanzar la organización y que determinan, en definitiva, su razón de ser. El hecho de que el sistema de control se defina y oriente por los objetivos vitales de una organización, le otorga un carácter eminentemente estratégico, pues estará diseñado para pulsar el comportamiento de las distintas partes del sistema en función del cumplimiento de esos objetivos y a la vez aportará información para la toma de decisiones estratégicas.

Cada objetivo debe estar debidamente conformado y ajustado a las características del entorno y a las necesidades objetivas y subjetivas de la organización. El seguimiento de la evolución del entorno permite reaccionar, y reajustar si es necesario, la forma en que se lograrán esas metas planteadas e incluso replantearlas parcial o totalmente. Para alcanzar esto, es imperioso que el Sistema de Control funcione de manera tal que permita obtener la información necesaria y en el momento preciso. Debe permitir conocer qué sucede en el entorno y, tomando como base las estrategias elegidas, conocer la reacción a esos cambios externos. Muchas veces, los cambios externos exigen cambios internos y se hace imprescindible conocer cómo y cuándo cambiar. La importancia fundamental de la planificación y la efectiva determinación de objetivos estratégicos se debe a que hemos de visionar lo que deseamos ser y trabajar para alcanzar dicha visión u objetivos.

Un sistema de control con un enfoque estratégico, debe ser capaz de medir el grado de cumplimiento de esos objetivos. Se hace necesario, entonces, identificar un grupo de indicadores, cuantitativos y cualitativos que expresen el nivel y la calidad del cumplimiento de cada objetivo.

Básicamente estudiamos dos grandes categorías:

- ✓ Sistemas de Información y Medición: Sistemas financieros, indicadores, etc.
- ✓ Sistemas que regulan el comportamiento de las personas.



Aunque en términos generales, también podríamos establecer “momentos” o “etapas” por las que debe atravesar cualquier sistema de control, a saber:

- ✓ Establecimiento de estándares y puntos críticos.
- ✓ Medición del desempeño.
- ✓ Corrección de las desviaciones.

El establecimiento de estándares y puntos críticos, permite a la dirección orientarse claramente sobre indicadores que le informen sobre la situación (a priori o a posteriori) de la organización. Los planes facilitan la comparación con lo que se ha logrado, pero atentan en contra de la innovación.

En cada micro - entorno u organización, existen una serie de aspectos que son especialmente importantes y de los cuales depende, en última instancia, su posición competitiva. Esta valoración permite tener una idea de qué y cuáles son los puntos críticos de la organización, mediante los cuales se debe expresar el funcionamiento interno y la proyección de la organización, también llamados “Indicadores y Centros de Responsabilidad”. En base a estos indicadores, se puede medir de forma cuantitativa el comportamiento de los componentes de la organización, lo que se define como medición y evaluación del desempeño.

Se considera que la evaluación del desempeño debe hacerse con un enfoque multidimensional, y medirse a través de criterios como estabilidad, eficiencia, eficacia y mejora del valor, para los cuales, si se toman como referencia estándares normados o planificados, expresarán el nivel de Efectividad y si se toma como punto de partida la competencia, entonces expresarán el nivel de Competitividad de la organización. No basta con determinar los criterios para hacer una correcta evaluación del desempeño, también se requiere de una interacción armónica entre objetivos, estrategias, indicadores. Esto permite hacer análisis cualitativos y hacerlo en función de los objetivos globales y en los procesos locales para hacer posible el análisis de las causas raíces del nivel de desempeño alcanzado por la organización en general.

Después de efectuada la comparación entre los indicadores y el real, se analizan las causas de las desviaciones y se toman medidas para corregir el comportamiento, lo que en organizaciones flexibles y que abiertas al cambio, podría implicar incluso reorientar el rumbo de la gestión. Las variables que recogen toda la información necesaria para fijar el valor esperado y compararlo con la salida del sistema pueden agruparse en:

- ✓ Variables esenciales: de gran importancia en el funcionamiento del sistema y están ligadas (o representan incluso) a los objetivos del sistema.



- ✓ Variables de acción: pueden ser manipuladas por otro sistema o por un operador y tienen como misión regular el funcionamiento del sistema.

Todas estas ideas se cristalizan en sistemas de control diseñados en dependencia de la cultura organizacional o de las características del entorno, objeto social o simplemente sus necesidades.

EL CONTROL DE GESTIÓN

Las condiciones en que se compete en la actualidad por acceder a los recursos necesarios, por reducir gastos y costos, por aumentar la calidad de los productos y servicios, y el inmenso desarrollo de las comunicaciones y el transporte, han modificado la forma de actuar e interactuar de las organizaciones. Los procesos de dirección han evolucionado a un sistema superior.

En los años 70's, se consideraba el Control de Gestión, como una serie de técnicas tales como el control interno, el control de costos, auditorías internas y externas, análisis de ratios y puntos de equilibrio, pero el control presupuestario constituía y aún para algunos constituye el elemento fundamental de la gestión. La ambigüedad de este concepto se debe a que ha sido sometido a muchas modificaciones propias de su evolución, con el objetivo de aportarle elementos que lo aparten "de su aspecto esencialmente contable y a corto plazo." También se lo considera como un proceso mediante el cual los directivos aseguran la obtención de recursos y su utilización eficaz y eficiente en el cumplimiento de los objetivos de la organización; por lo que en muchos casos, la Contabilidad de Gestión no es más que otro mecanismo de control disponible.

El sistema de control de gestión está destinado a ayudar a los distintos niveles de decisión a coordinar las acciones, a fin de alcanzar los objetivos de mantenimiento, desempeño y evolución, fijados a distintos plazos, especificando que si los datos contables siguen siendo importantes, está lejos de tener el carácter casi exclusivo que se le concede en muchos sistemas de control de gestión, considerándolos también como el conjunto de mecanismos que puede utilizar la dirección para aumentar la probabilidad de que el comportamiento de las personas que forman parte de la Organización sea coherente con los objetivos de ésta.

Este concepto propone una nueva dimensión del control de gestión, pues no solo se centran en el carácter contable y a corto plazo de éste, sino que reconocen la existencia de otros factores e indicadores no financieros que influyen en el proceso de creación de valor, ya sea en productos o servicios, y se enfocan sobre la base de la existencia de objetivos propuestos a alcanzar. Si se incorpora un balance periódico de las Debilidades y Fortalezas, un análisis comparativo e inter - organizacional, entonces el uso del Cuadro de Mando es un mecanismo de control y flujo de información, poniendo de manifiesto las interrelaciones entre



los procesos humanos y el sistema de control y utilizando para ello, factores no formales del control, los cuales han cobrado gran importancia en los últimos años.

No obstante esto, pueden identificarse un conjunto de limitaciones:

- Acerca de lo que debería ser el contenido de un sistema de control de gestión.
 - ✓ La complejidad de la organización y de su entorno no se ve reflejada en la complejidad del sistema del control de gestión.
 - ✓ El control no establece una relación entre la evaluación de planes y presupuesto y a la evaluación de las estrategias que pueden volverse obsoletas ya que, dada la turbulencia del entorno, el marco de referencia en el cual se inscriben los planes y presupuestos no es inalterable.
- No tiene en cuenta tanto la dimensión estratégica como la financiera. El equilibrio financiero no siempre garantiza competitividad, lo que significa que es necesario:
 - ✓ Tener en cuenta que un control volcado hacia los resultados a corto plazo puede comprometer la competitividad a largo plazo.
 - ✓ Que es importante tener un doble presupuesto (uno estratégico y uno operativo).
 - ✓ Que el enfoque debe ser anticipador, por lo turbulento del entorno.

Es así como los diseños más recientes de los procesos y sistemas de Control de Gestión están caracterizados por cinco aspectos, que retoman los procesos de control precedentes por ser derivado de ellos. El proceso de control de gestión, partiendo de la definición clásica del control, adicionando criterios y ajustando los mismos a las necesidades actuales de gestión de información y añadiendo elementos no formales de control, podría plantearse en cinco puntos:

- ✓ Conjunto de indicadores de control que permitan orientar y evaluar posteriormente el aporte de cada departamento a las variables claves de la organización.
- ✓ Modelo predictivo que permita estimar (a priori) el resultado de la actividad que se espera que realice cada responsable y/o unidad.
- ✓ Objetivos ligados a indicadores y a la estrategia de la organización.
- ✓ Información sobre el comportamiento y resultado de la actuación de los diferentes departamentos.
- ✓ Evaluación del comportamiento y del resultado de cada persona y/o departamento que permita la toma de decisiones correctivas.



En función de la combinación de mecanismos que utilice una organización para adaptarse al entorno y facilitar el control interno, se pueden considerar cuatro tipos de sistemas de control:

- ✓ Familiar (o de Clan)
- ✓ Burocrático (o de formalización del comportamiento)
- ✓ Por Resultados (o de mercado)
- ✓ Ad-hoc (o de Network).

La preferencia por un sistema u otro estará influenciada por la dimensión de la organización, el grado de centralización de las decisiones, la posibilidad de formalizar la actividad, las características personales y culturales de la organización y el comportamiento y las características del entorno. Cuanto mayor es la centralización se reduce la necesidad de utilizar mecanismos formalizados de control para facilitar el proceso de decisión y cuando la organización sea mayor será necesario especificar los procedimientos para proceder a la delegación de las tareas a los niveles inferiores. A medida que disminuya la centralización, más necesario será tener un sistema de control formalizado. Por otra parte, cuando la interdependencia entre unidades organizativas es más elevada, ya sea mediante mecanismos formales o informales, la importancia y necesidad de un sistema formalizado, y en particular, de una contabilidad de gestión como sistema de control se reduce.

El proceso de control para la gestión está basado, por tanto, en mecanismos de control relacionados tanto con aspectos cuantificables, derivados de un presupuesto o de un plan, basados en objetivos planteados y en sistemas de controles específicos como control interno, de calidad, etc.; como con aspectos ligados al comportamiento individual e interpersonal. Estos mecanismos son diferenciados y tratados como mecanismos formales (planificación estratégica, estructura organizativa, contabilidad de gestión) y mecanismos no formales de control (mecanismos psicosociales que promueven el auto control y los culturales que promueven la identificación).

LA ESTRATEGIA Y LA ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN

Puntos de partida del funcionamiento de los Sistemas de Control Estratégico

Para adecuar su funcionamiento interno a las exigencias del entorno, las organizaciones definen su política organizacional de la manera más conveniente, para aprovechar las oportunidades que les brinda el entorno y de acuerdo con sus capacidades y recursos, mantener su competitividad (estrategia empresarial) para lo cual se estructuran y coordinan sus elementos de una determinada forma (estructura organizativa).



Henry Mintzberg define la estrategia como: *“una forma de pensar en el futuro, integrada al proceso decisorio; un proceso formalizado y articulador de los resultados, una forma de programación...”*. A ello, Snyder y Glueck, añaden que *“la tarea estratégica es principalmente de planeación como forma de ver el todo antes de ver sus partes...”*.

Igor Ansoff, por su parte, explica la estrategia así: *“dónde, cuándo, cómo y con quién hará la empresa su negocio...”*

La estrategia se aplica igualmente a grandes o pequeñas organizaciones, aquellas con fines de lucro o públicas. Otra concepción sitúa a la estrategia como un instrumento de dirección de organizaciones, no necesariamente un plan, sino más bien un comportamiento maduro para mantener la organización en equilibrio con su entorno, conociendo y utilizando los recursos disponibles.

Todas estas formas de ver la estrategia son separadas para facilitar la comprensión de aspectos relevantes, sin embargo, se pueden mezclar proporcionando lo que pudiera llamarse una postura consciente de adecuación situacional a los cambios del entorno, teniendo un aspecto común que es la futuridad de las decisiones corrientes, aunque no es sinónimo de éxito, lo que significa que requiere de ingredientes adicionales que la conviertan en un instrumento para evitar el fracaso provocado por la obsolescencia tecnológica o de conocimiento e inadecuación ambiental. Como es de suponer existe una estrecha relación entre estrategia y estructura, la cual se produce por una interdependencia, ya que si para poner en práctica una estrategia con éxito se supone que la estructura deberá adaptarse a ella, entonces toda estructura existente influirá, en gran medida, en la estrategia que se diseñará; o sea, la estrategia es un producto influenciado por la estructura preexistente que genera a su vez una nueva estructura.

Por todo lo anterior, el diseño de un sistema de control para la gestión de una organización ha de ser coherente con la estrategia y la estructura de ésta, como aspectos formales así como con los aspectos no formales que forman parte del proceso de gestión. Esto podrá garantizar con una mayor probabilidad, que el funcionamiento y los resultados que se obtienen de las decisiones adoptadas, estén relacionados y sean consistentes con los objetivos de la organización. De allí que los sistemas de control de gestión que se diseñen, deben estar ligados a la formulación de la estrategia de la organización, al diseño de su estructura y a los aspectos no formales vinculados a los estilos y métodos de dirección que posibiliten adecuados procesos de toma de decisiones y a la identidad que se logre en la organización, asimilando instrumentos y mecanismos que le permitan salvar las limitaciones que como sistema de control no le permite cumplir su función con eficiencia y eficacia.

El punto de partida del proceso de un sistema de control eficaz debe diseñarse en función a la estrategia y a la estructura, ya que la formulación de objetivos organizacionales está



ligada a ellas. El tipo de estrategia (liderazgo, costos, etc.) y de estructura (centralizada o descentralizada, funcional, etc.) que tiene una organización condicionan las características de un sistema de control. La adaptación de sistemas contables a las necesidades de información estratégica puede facilitar la toma de decisiones al permitir cuantificar y seleccionar las diferentes variantes estratégicas. El sistema de control debe diseñarse sobre la base del tipo de estrategia al que se orienta la organización.

Por otra parte, la planificación financiera debe estar integrada con la estrategia a largo plazo, por lo que los presupuestos anuales serán un reflejo de ella y permitirán orientar tanto la actuación de los centros de responsabilidad como la evaluación del desempeño de los diferentes responsables.

SISTEMA DE CONTROL - ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

El grado de formalización y de centralización así como el tipo de estructura organizativa condicionan las características del sistema de control. A medida que la incertidumbre y la complejidad de la actividad aumentan, mayor dificultad existe en la formalización mediante procedimientos, así se necesitará mayor o menor supervisión directa, las actividades serán rutinarias o no, los sistemas de gestión serán poco o muy formalizados, se valorará en mayor o menor medida la información contable y su papel en el proceso de control, etc. Cuando mayor sea la descentralización, más costoso y difícil será ejercer el control y más necesario será tener un sistema de control formalizado, adecuado además para poder controlar las variables concretas en las que puede incidir la gestión descentralizada en los responsables.

El tipo de estructura organizativa influirá igualmente en el sistema de control según la organización adopte una estructura funcional, divisional o matricial, por lo que será muy importante definir claramente el poder de decisión que se transfiere a cada responsable en cada centro y además que el sistema de control esté integrado con la estructura organizativa de forma que los indicadores se definan en función de ella y los presupuestos y la evaluación del desempeño de cada centro se realicen en función de sus responsabilidades.

El control es fundamental para asegurar que todas y cada una de las actividades de una organización se realicen de la forma deseada y contribuyan a la consecución de los objetivos globales, por lo que la formulación de estos objetivos globales ligados a la estrategia es el punto de partida del proceso de control. Asimismo, la formulación de la estrategia y el diseño de la estructura permiten determinar objetivos específicos para cada uno de los centros de responsabilidad, debiendo cada uno de ellos tomar decisiones coherentes con los objetivos globales. El sistema de control, debe asimismo suministrar información que permita elaborar la estrategia (planificación estratégica) así como conocer si la estrategia y estructura diseñadas son adecuadas (control estratégico), permitiendo evaluar la actuación de los



diferentes responsables. Cabe destacar que un buen sistema de control no puede suplir las insuficiencias de la estrategia y de la estructura. No obstante, éstas pueden suplir la necesidad de un sistema de control muy formalizado. Por ejemplo, en el caso de actividades de difícil formalización como las de los departamentos de investigación y desarrollo la coordinación e interdependencia suplen la necesidad de un sistema de control.

Relación del sistema de control con la estrategia

El sistema de control debe guardar una estrecha relación tanto con la formulación de alternativas estratégicas como con el control de su implantación, por lo que es imperativo tener en cuenta:

- Adaptación del sistema de información contable a las necesidades de información estratégica: Los sistemas de control deben facilitar tanto la información necesaria para evaluar la validez de una estrategia y diagnosticar problemas estratégicos potenciales como para valorar si la estrategia fue adecuadamente implementada, facilitando el análisis y selección de decisiones alternativas.

Para que la información contable contribuya al proceso estratégico orientado al largo plazo, facilitando las decisiones estratégicas y su control a-posteriori, se debe separar la información relativa a la estrategia, proyectos de inversión, etc. de la histórica. La información debe contemplar los efectos futuros de aplicarse diferentes alternativas (por ejemplo cambios en la política comercial en cuanto a precios, productos, promoción, distribución, en el diseño de un producto o servicio, de las acciones de la competencia, de las variables económicas). Para contemplar estos impactos resulta de utilidad el uso de modelos de simulación.

El diseño del sistema de control debe realizarse de acuerdo a la estrategia seguida por la organización. En el caso de una estrategia de liderazgo en costos, que se orienta a incrementar las ventas mediante precios inferiores a los de la competencia el sistema de información requiere un mayor énfasis en el control de los costos (sistemas de control financiero sofisticados) que el requerido por una organización que sigue la estrategia de diferenciación de sus productos respecto a los de la competencia (sistemas de control flexibles que promueven la motivación y la creatividad. La vinculación del presupuesto (corto plazo) con la estrategia (largo plazo) debe ser coherente con la estrategia a largo plazo de la organización, lo cual permite que los diferentes centros de responsabilidad puedan alcanzar sus objetivos particulares de forma coherente con los objetivos globales a largo plazo.

- Aspectos del diseño de un sistema de control en función de la estrategia
 - ✓ Liderazgo de costos



- ✓ Diferenciación
- ✓ Sistema de control formalizado y rutinario
- ✓ Flexible y con énfasis en sistemas informales orientado a resultados
- ✓ Control basado en la selección del personal y que promueva el autocontrol
- ✓ Indicadores de control. Énfasis en la eficiencia y eficacia
- ✓ Indicadores cuantitativos financieros y de producción e indicadores cualitativos y externos.
- ✓ Sistemas de información. Énfasis en los sistemas de costos
- ✓ Importancia de la medición rutinaria y periódica de los costos y resultados
- ✓ Sistemas adaptados a diferentes decisiones y necesidades
- ✓ Importancia de la fijación de estándares
- ✓ Importancia de la previsión de las tendencias del entorno
- ✓ Flexible para estimular la creatividad
- ✓ Sistema de evaluación Énfasis en el análisis de las desviaciones respecto a los presupuestos
- ✓ Análisis como aprendizaje

Vinculación del sistema de control con el grado de formalización de la estructura organizativa

Los sistemas de control varían en función del grado de formalización de la estructura organizativa. Cuanto mayor es la incertidumbre o más compleja es la actividad, mayor es la discreción y más difícil es la formalización mediante procedimientos. Los sistemas de control a utilizar en función del grado de formalización de la estructura organizativa son:

- Control por resultados: Se debe utilizar cuando existe delegación de funciones, cuando se descentraliza una parte importante de las decisiones, cuando se especifican objetivos y estándares respecto al resultado y se evalúa el comportamiento de un responsable en función del resultado obtenido respecto a los mismos. En este caso, un sistema de control financiero por centros de responsabilidad permite lograr el cumplimiento de los objetivos y reducir la necesidad de supervisión directa al establecerse la coordinación a partir de los presupuestos y de los precios de transferencia.
- Control burocrático: Se utiliza en actividades rutinarias que permiten una alta formalización y en las que prevalece la especificación de los procedimientos a realizar. Este tipo de control implica la descomposición de las tareas y actividades que se delegan en elementos fácilmente definibles y repetitivos que permiten la delegación sin perder el control y sin requerir demasiada supervisión directa. En este caso el sistema contable tiene una importancia limitada como mecanismo de control al primar el cumplimiento de los procedimientos frente a los resultados obtenidos. El sistema contable en este caso se centra por lo general en la elaboración del



presupuesto, reduciéndose la importancia del cálculo de las desviaciones presupuestarias.

- **Control ad-hoc:** Se utiliza en casos en que es difícil formalizar las tareas y prever, medir y evaluar los resultados. En este caso el control se promueve mediante mecanismos que contribuyen a la identificación de los miembros de la organización con los valores y objetivos de la organización. Los sistemas de control utilizados son informales, basados en la supervisión directa y en la confianza interpersonal. El sistema contable en este caso suele tener poca importancia como mecanismo de control y su uso se orientará a facilitar el seguimiento del presupuesto y a la toma de decisiones.
- **Control familiar:** Se utiliza en casos de organizaciones pequeñas y muy centralizadas en las que la cultura de la organización se basa en el liderazgo carismático del dueño o principal directivo.

En las organizaciones estos tipos de control por lo general se combinan entre sí, dependiendo del tipo de organización, las características de los distintos departamentos de la misma, etc.

Vinculación del sistema de control con el grado de centralización de la estructura organizativa

Cuanto mayor es la descentralización más difícil y oneroso es ejercer el control, pero asimismo, es más necesario tener un sistema de control formalizado que permita controlar las variables en las que puede incidir la gestión descentralizada de los diferentes responsables.

Un sistema de control en una organización descentralizada suele ser más sofisticado y formalizado, con predominio de sistemas de control financieros y orientados a la actuación de cada responsable. En cambio, en una organización centralizada, el sistema de control suele ser poco sofisticado, utilizando mecanismos de control informales o en la definición de normas rígidas de procedimiento.

Vinculación del sistema de control con el tipo de estructura organizativa

De acuerdo a la estructura que muestre la organización, observaremos:

- **Estructura funcional:** Suele predominar un control de carácter burocrático y orientado a la eficiencia. En el control de gestión de una organización funcional predomina el énfasis en el registro de la información y tiene una limitada utilización como mecanismo de control que queda reducida a la asignación de recursos a los diferentes centros.



- **Estructura divisional:** Suele predominar un control por resultados con énfasis en los indicadores de eficacia. El control de gestión debe proporcionar información para la toma de decisiones, la planificación y la evaluación de la actuación de los responsables.
- **Estructura matricial:** Se suele producir una combinación entre un control por resultados y un control ad-hoc cultural debido a la complejidad de las actividades de cada centro. Debido a la interrelación de los centros es difícil evaluar aisladamente la actuación de cada responsable sin considerar la influencia de otros centros, siendo los mecanismos de carácter no formal, los indicadores cualitativos y la información no financiera fundamentales para asegurar la coordinación de los diferentes centros entre sí. En este caso la contabilidad de gestión debe facilitar la negociación de los objetivos y del presupuesto, pero debe ser utilizada de forma flexible al evaluar la actuación de los responsables

Indicadores y Centros de Responsabilidad.

La formulación de la estrategia y del diseño de la estructura permite determinar objetivos específicos para cada uno de los diferentes centros de responsabilidad.

La descentralización supone dividir la organización en diferentes unidades organizativas y otorgar una mayor responsabilidad a las personas encargadas de gestionar en cada unidad. Esto permite que la dirección pueda delegar las operaciones del día a día y concentrarse en tareas de carácter más estratégico.

Desde la perspectiva del control de cada organización es necesario identificar las características de cada centro de responsabilidad (personas, funciones, jerarquía, responsabilidades, grado de descentralización de las decisiones, relación con otras unidades, mecanismos de coordinación) para realizar su control pues éste debe realizarse en función de su grado de responsabilidad en las variables de decisión que afectan el resultado y que por tanto están bajo su influencia.

Los centros de responsabilidad desde la perspectiva del control:

- ✓ Facilitan la comunicación y negociación de objetivos.
- ✓ Clarifican las responsabilidades de cada centro en el proceso de decisión.
- ✓ Estimulan la motivación y la iniciativa.
- ✓ Facilitan la evaluación de la actuación de cada responsable y de la identificación de problemas.

Al ser determinados y coordinados los centros de responsabilidad, se pueden establecer indicadores que permitan:



- ✓ Establecer los objetivos iniciales de las diferentes unidades.
- ✓ Medir, y evaluar a posteriori, el comportamiento y el grado de cumplimiento de las actividades y responsabilidades de cada centro.
- ✓ Diseñar el sistema de información que facilite la toma de decisiones y el control.
- ✓ Facilitar la definición de los objetivos al concentrarse en éstos los indicadores.
- ✓ Medir la contribución de cada centro al resultado.
- ✓ Evaluar la actuación de cada responsable.

Esto se realiza a través de la identificación de las variables claves de cada centro y de la organización en su conjunto.

Las variables clave son aspectos de decisiva importancia en el funcionamiento interno y externo de cualquier organización. Apuntan a parámetros determinados, los cuales son concebidos a través o en función de ellas y garantizan, en su correcta consecución, mantener en equilibrio el funcionamiento interno y externo de la organización, por lo que en ellas debe centrarse el proceso de control. Así, por ejemplo, la competencia no es una variable clave, pero si lo son el precio de venta, el servicio o la calidad con que se ofrezcan los productos.

La capacidad de seleccionar estos puntos críticos de control es una de las habilidades de la administración, puesto que de ello depende el control adecuado. Los gerentes tienen que hacerse preguntas como éstas: ¿Qué reflejará mejor las metas de mi departamento? ¿Qué medirá mejor las desviaciones críticas? ¿Qué estándares costarán menos? ¿Para qué estándares se dispone, económicamente, de información?

La definición de las variables claves facilita el diseño del sistema de indicadores de control y su medición. Es muy importante el que estos indicadores sean financieros (ventas, margen de beneficio, endeudamiento, tesorería) y no financieros (porción o segmento de mercado, fidelidad de los clientes, iniciativa, creatividad, imagen externa de la organización, etc.) para que puedan representar al máximo las características y particularidades del proceso. El seguimiento de los indicadores se suele realizar a través de una herramienta conocida como Cuadro de Mando. (Tema que se desarrolla Capítulo IV: “Los Cuadros de Mando – Implementación” más adelante en este trabajo).

LOS SISTEMAS DE CONTROL - GESTIÓN ESTRATÉGICA EFICIENTE Y EFICAZ

Hasta aquí, se infiere que los sistemas de control, para garantizar una gestión eficiente y eficaz, deben contar con un grupo de características que lo despeguen de su carácter netamente contable y operativo. Si se ajustan estas observaciones al sistema, hay que centrarse en el modo de lograr eficiencia y eficacia, no en la gestión sino en el proceso propio de control de esa gestión. Precisamente, en los aspectos propuestos para superar las



limitaciones del control de gestión, estará la vía para alcanzar ciertos niveles de efectividad en el proceso al contar con un carácter sistémico, un enfoque estratégico, y no sólo alcanzar los aspectos formales sino ofreciendo un peso significativo a los aspectos no formales del control. Es por ello que el sistema debe plantear la utilización de los diferentes aspectos que completan un sistema de control para que pueda medir verdaderamente la eficiencia y la eficacia de la gestión.

Los aspectos propuestos para otorgarle al sistema medios de medición eficientes y eficaces de la gestión estarán vinculados con los aspectos no formales del control y los cuadros de mando, asumiendo, como es evidente, la previa existencia de los aspectos formales del control.

Partiendo de la base de objetivos efectivos, predefinidos para un período determinado y que contemplen un verdadero reto para la organización, y los caminos propuestos para llegar a ese futuro planteado, el sistema de control debe tener su base en una estructura definida para:

- ✓ Agrupar bajo un criterio de similitud en sus funciones a departamentos que participen directamente en la actividad fundamental.
- ✓ Agrupar o diferenciar otros departamentos que sirven de apoyo directo a la actividad fundamental.
- ✓ Departamentos o centros de responsabilidad que participen directamente en otras actividades que estén contempladas en los objetivos globales. Estos centros pueden formar parte o no de los de la actividad fundamental.

Estos elementos garantizarán un nivel de descentralización que necesitará un control más formalizado, pero este proceso dependerá en gran medida del grado de formalización que permita la actividad fundamental.

ASPECTOS NO FORMALES DEL CONTROL

Al definir objetivos individuales, fase posterior jerárquicamente a la definición de los objetivos generales de la organización, el proceso estará enfocándose hacia el control de la actividad individual de cada departamento y cómo está influyendo en los objetivos integrales de la organización. Esto le da al departamento la libertad de programar su propio sistema de control, adaptado al sistema central.

El análisis anterior demuestra la importancia de la cultura organizativa y la integración y motivación del personal como factores no formales del control, para la eficacia en el proceso. Tanto los sistemas de dirección y de control como el comportamiento individual y organizativo son, en gran parte, una expresión de la cultura organizativa y son el resultado



de la interacción dentro de la organización de diferentes personas y grupos que presentan diferentes creencias, valores y expectativas.

Otro aspecto vinculado con el comportamiento humano está relacionado con los incentivos que tienen que estar asociados a un buen o mal resultado. Un sistema de control financiero puede promover un comportamiento contrario al deseado si no está adaptado a las personas que forman parte de la organización y sus necesidades. El comportamiento individual estará relacionado con las características de su diseño (tipos de indicadores de control que se utilizan, tipos de incentivos con los que se premia o sanciona el resultado, características del sistema de información, entre otros...), la forma en que se implanta (consideración de las expectativas personales en el nuevo diseño, compromiso de dirección en el nuevo sistema, actuación de los responsables de la implantación ante las personas afectadas, etc...) o el estilo con el que se utiliza el sistema (flexibilidad para realizar la planificación o la evaluación, rigidez para ajustar el comportamiento individual al sistema, presión para lograr el cumplimiento, participación en el proceso de planificación y evaluación, estímulos a la autonomía, etc...).

Una vez establecidos los puntos de atención del control, variables clave, puntos críticos, indicadores globales y particulares, es necesario, para poder medir de forma eficiente el funcionamiento del sistema de control, el uso de una herramienta que sea capaz de recoger toda la información disponible, jerarquizarla, certificarla y ofrecerla a la dirección para la toma de decisiones.

En la actualidad, existen varias herramientas que, en dependencia de las características de la actividad, de la estructura organizativa y de los medios con que cuenta la organización pueden ser preferidos en mayor o menor medida. Una herramienta que está siendo muy defendida y difundida en el mundo de los controles para la gestión son los Cuadros de Mando, tema que se tratará en profundidad en el Capítulo IV: “Los Cuadros de Mando – Implementación” de este mismo trabajo.



CAPÍTULO III

“Organización de la Información y el Conocimiento”

La Gestión Empresarial – Estructura y funcionamiento



INTRODUCCIÓN

La gestión de la información y el conocimiento es actualmente una actividad estratégica para lograr el éxito en las organizaciones. El fenómeno de la explosión de la información se inicia con el auge de la imprenta. El número de manuscritos creció considerablemente desde el surgimiento de las universidades. Pero no es hasta que aparece y se multiplica el uso de la imprenta que el libro impreso y otras fuentes de información, adquieren su crecimiento exponencial.

Los científicos tenían por costumbre comunicar sus experiencias y observaciones en ferias y cartas, pero para el siglo XVII, se estableció como vehículo de la comunicación científica, las revistas. El surgimiento de esta nueva fuente de información también provocó un aumento de la circulación de documentos impresos. Algunas corrientes del pensamiento, como el romanticismo y la ilustración, fomentaron movimientos literarios, pero no es hasta la revolución industrial de la década del `90 del siglo XIX, que las patentes y otros documentos propios de este y de los negocios vuelven a provocar otro aumento importante de la documentación.

La segunda revolución industrial impulsó con sus innovaciones una particular relación entre ciencia y técnica. A su vez, la industria sufrió un vuelco característico. Así nació el interés de la industria y de los hombres de ciencia por la información novedosa y útil; ello provocó un nuevo aumento de la masa documental. Por tanto: obtener información se convirtió en una necesidad no sólo de la ciencia y la técnica, sino también de la industria y la economía de ese fin de siglo.

Hacia finales del siglo XIX, comenzaron a observarse importantes fenómenos dentro de la documentación. La vida media de los documentos se redujo de forma considerable. Perdieron terreno las bibliografías universales y retrospectivas. Se necesitaban centros que tuvieran a disposición información actualizada y de utilidad práctica inmediata. El hombre de finales de este siglo XIX tenía nuevas necesidades, que por sus características la biblioteconomía ni la bibliografía podía resolver. Terminada la Segunda Guerra Mundial, ya en el siglo XX, los Estados Unidos se erigieron como potencia dominante a escala mundial, mientras que el resto de las potencias capitalistas y la antigua URSS quedaron debilitadas. La guerra había demostrado el doble uso de la ciencia, ambos decisivos para el desarrollo y la seguridad nacional. Se impulsó el desarrollo de varias disciplinas, por ejemplo, la física, la teoría de la información y la logística, la automatización, la navegación aérea y marítima; también se inauguraron nuevas profesiones como la cibernética, la biónica... y nuevas tendencias en la ciencias sociales. Con la segunda guerra mundial, se demostró la necesidad de un acceso efectivo a la información; se dirigió la atención sobre la recuperación de la información y la creación de nuevos métodos de organización bibliográfica y tratamiento de la masa documental.



En la década de los `60, con la introducción de la computadora se produjo un salto en la producción documental equivalente al ocurrido cuando se estableció la imprenta de caracteres móviles, que permitió al hombre trazarse nuevas metas en este campo. Se desarrollarían más tarde: las bases de datos y sus sistemas de gestión, los traductores automáticos y toda una combinación de aplicaciones lingüísticas. Sucesivamente, se digitalizó la información impresa y hoy coexistan ambas. Las conjeturas sobre el fin del impreso se quedaron solo en posibilidad irreal, el crecimiento del consumo de papel tal vez sea el indicador más importante en este sentido.

La década de los años `90 volvió a convertirse en una década de impulso para el fenómeno de la explosión de la información. Internet generó un caos informacional sin precedentes, la industria editorial se democratizó a niveles antes insospechados y cada día se aparecen millones de nuevas páginas.

LA INFORMACIÓN – FACTOR DETERMINANTE EN LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL

Un recurso vital en cualquier organización en la actualidad es la incorporación de las nuevas tecnologías y las herramientas que nos aportan la inteligencia organizacional en la prestación de productos informativos, ello ha constituido un gran reto y a la vez una oportunidad para las ciencias de la información y para el mundo organizacional moderno, lo que retoma como un concepto importante la gestión del conocimiento y la información.

La explosión de la información es el origen de muchas tendencias dentro del campo de la información, y de ella depende hasta la propia existencia de quienes se encargan de su procesamiento, entre otras actividades. Aunque es un tema multidisciplinario, a los especialistas en información les compete buena parte de la búsqueda de los métodos para enfrentarla. Encontrar la información pertinente, añadirle valor para diferenciarla de la que puede encontrar el usuario común, analizar la información que generan las fuentes personales y los flujos documentales, es una misión de los especialistas en información dentro de este universo creado por el hombre. Por ello, la gestión del recurso "información" en el siglo XXI, o desde la década del `80 del siglo XX, para ser más precisos, se impone como una función esencial de la ciencia de la información. Se trata de una revolución basada en la información, porque los avances tecnológicos actuales permiten procesar, almacenar, recuperar y comunicar información en cualquiera de sus formas (voz, textos, imágenes) sin importar la distancia, el tiempo o el volumen.

Con el surgimiento de la teoría de la organización, se acentuó la importancia de la información. Una organización es un sistema conformado por personas, recursos materiales e información. Esta última determina el "orden y el caos" entre los individuos, los recursos y en la interrelación personas-recursos. Por esta razón, debe considerarse a las organizaciones como sistemas de información.



El impacto de los cambios económicos, políticos, culturales y tecnológicos entre otros ha originado una revolución en materia de gestión de información en las organizaciones, se transformaron entonces las normas, los conceptos, los procedimientos, el comportamiento, así como los productos y los servicios, una nueva actitud surge en el aspecto cotidiano de la proyección y el desarrollo de las actividades de información; indiscutiblemente el nuevo modelo de gestión tiene como base indispensable la gestión del conocimiento. Se ha planteado la necesidad inmediata de implantar modelos para la gestión de la calidad total en las instituciones de información, lo que deja claro la estrecha relación que existe entre gestión de la información, del conocimiento y de la calidad en el desarrollo de una organización.

Cuando se habla de institución de información se hace alusión a una organización del conocimiento, la cual, mediante un conjunto de procesos gestiona las capacidades y proporciona, en la medida que se incrementa esta gestión de conocimiento, un desarrollo en la organización y sea, en sí misma, generadora de cambios positivos. El conocimiento es un proceso de organización y razonamiento del pensamiento; integrando lo que resulta útil y considerando además que es un conjunto de información, reglas e interpretaciones a partir de la experiencia organizacional, ya sea de forma individual o colectiva.

Por tanto, en el ámbito organizacional la gestión de la información comprendería todas las actividades que se relacionan con la obtención de información sólida, viable, confiable y actualizada que determinará el proceso de toma de decisiones en una organización. Los servicios de información, como parte esencial de la infraestructura para la gestión del conocimiento, suministran información, impulsan la generación del conocimiento para la búsqueda de soluciones a los problemas que enfrentan las organizaciones, analizan su impacto sobre los resultados de las empresas e influyen en el comportamiento de los individuos ante la información. La gestión de la información se vincula con la generación y la aplicación de estrategias, el establecimiento de políticas, así como con el desarrollo de una cultura organizacional y social dirigida al uso racional, efectivo y eficiente de la información en función de los objetivos y metas de las organizaciones en materia de desempeño y de calidad.

Las estrategias actuales para la gestión de la información y el conocimiento deben responder a los nuevos tipos de demandas, resultantes de la aparición de tendencias gerenciales más modernas en las organizaciones. En la creación de los nuevos sistemas de gestión de la información es imprescindible considerar las fuentes de datos (documentales y no documentales), los sistemas informáticos, la cultura de información, los modelos de comunicación, entre otros elementos.



Las organizaciones basadas en el aprendizaje soportan su desarrollo en la gestión de información, son por excelencia organizaciones de conocimiento, que aprenden con sentimientos de pertenencia, de colectivo, que perfeccionan su cultura como organización, independientemente de su ejecutividad, competitividad y ganancia, que se regeneran a sí mismas mediante la creación de conocimientos, a partir de un aprendizaje a nivel de sistema. En la gestión del conocimiento existen factores comunes, imprescindibles para la supervivencia y el progreso de cualquier organización, entre los cuales se identifican la Innovación, la Capacidad de respuesta, la Productividad y la Competencia.

En dependencia de la gestión del conocimiento y manejando mayor información se garantiza desde la satisfacción del cliente hasta la excelencia de los servicios, teniendo como base la misión y visión de la organización, garantizando la competitividad en los mercados. Aquellas que logran desarrollar una gestión del conocimiento sólida y eficiente materializan su potencial para cohesionar y generar sentimientos de identidad, sensibilidad para aprender y adaptarse a las cambiantes situaciones del entorno. Para el logro de toda lo anterior debe utilizarse la gestión del conocimiento haciendo uso sistemático de la información externa, que busca asegurar que la organización disponga de la información y las capacidades necesarias para su adaptación continua a los cambios internos y externos del medio ambiente. De una correcta gestión de la información y del conocimiento depende, en gran medida, la implementación de la gerencia de la calidad.

La información se mueve del entorno a las organizaciones a través de redes formales e informales, su infraestructura es visible y definida y como principio fundamental tiene un significado y puede sostener al que la recibe e implica que, para transformar los datos en información, hay que añadir valor en varios sentidos. Las formas más comunes en que se ejecutan son contextualizándolas, para saber con qué propósito se generaron; categorizándolas para conocer las unidades de análisis de los componentes principales; calculándolas mediante análisis matemáticos o estadísticos y corrigiendo errores. En toda organización es importante la planeación estratégica que incluya la gestión de la información, de manera que garantice el cumplimiento de la misión y la visión de la organización, siendo esta la forma de visualizar los cambios que se desean en la organización y planificar las alternativas que se llevarán a cabo.

LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO - FACTORES DE ÉXITO EN EL ENTORNO ORGANIZACIONAL

Como se ha dicho, la explosión de la información constituye para muchos un problema y no sin razón es que surgió el término "infoxicación", precisamente para referirse a dicho fenómeno desde la perspectiva del usuario. Es difícil para un individuo común sentirse rodeado de información, no disponer de las herramientas necesarias que viabilicen su consulta y, sobre todo, decidir cuál es realmente útil y reúne los requisitos de calidad



necesarios. El tiempo para decidir y utilizar la información que responde a sus necesidades y exigencias se prolonga más de lo planificado. El problema entonces está en la calidad de la información y no en su cantidad.

En el ambiente organizacional es cada día más común la incertidumbre de sus directivos para tomar decisiones adecuadas y que sean proporcionales en eficiencia y eficacia. En las propias organizaciones, existe una dispersión de datos e información que, en ocasiones, duplica tareas y hace imposible su recuperación por parte de quienes la necesitan en el momento oportuno.

Hoy, muchas organizaciones presentan estructuras obsoletas e inadecuadas para atender con suficiencia los requerimientos actuales. Muchos directivos perciben desorganización de la información, pero no internalizan aún la necesidad de implementar un sistema de gestión de información. Urge la apertura de estructuras para la incorporación del conocimiento, el aprovechamiento inteligente de las oportunidades que ofrece el entorno; la creatividad y la innovación son las únicas fuentes de diferenciación y factores competitivos por excelencia. En la sociedad de información en que vivimos, es evidente el valor de la gestión de la información para las empresas y las organizaciones y un factor esencial para su éxito. Sus productos son indispensables para aumentar la competitividad, mejorar la calidad de los productos y servicios, procurar la satisfacción de los clientes y desarrollar un fructífero mercado. El desempeño satisfactorio de las organizaciones en la sociedad de la información está determinado por su capacidad para crear valores a partir de la solución de los problemas y retos que plantea el entorno, mediante la identificación y perfeccionamiento de los flujos de información útiles mediante la gestión del conocimiento.

La gestión del conocimiento se ocupa precisamente de la identificación, captura, recuperación, presentación y transmisión de los datos, informaciones y conocimientos de la organización. La información puede captarse, tanto desde el interior como del exterior de la empresa. El objetivo es que el conocimiento que reside en la organización pueda utilizarse por aquellos que lo necesitan para actuar de manera adecuada en cada momento.

Una organización que aspire a competir con éxito, debe ser una organización que aprenda; debe también revelar los procesos que le permitan incorporar a su actividad, la información pertinente y relevante que posee. Está obligada a aplicar, con creatividad e iniciativa, las experiencias y saberes que le ofrecen, en primer lugar, sus propios trabajadores, sus proveedores, los grupos de interés y los clientes es decir, la sociedad en su conjunto y más específicamente aquellos sectores en los que dicha organización opera. Los procesos de descripción, análisis y representación de la información, así como las nuevas tecnologías asociadas a ellos, adquieren, en estas circunstancias, un sentido trascendente: más que simples medios para la obtención de resultados debe considerárseles como herramientas que contribuyen al desempeño, al aprendizaje individual y colectivo, así como a la



construcción positiva de la empresa, en función de obtener utilidades y crear los valores propios de la organización.

Las organizaciones líderes son actualmente aquellas que, dentro de sí, gestionan conocimiento y mejoran su capacidad de aprendizaje. El conocimiento en una organización es mucho más que simples datos e información, es el recurso de los individuos y grupos para tomar decisiones y por ello, uno de sus principales activos estratégicos. Administrar el conocimiento en una organización significa detectar, organizar y difundir el conocimiento existente en ella y colocarlo a disposición de sus usuarios.

El conocimiento puede ser explícito (cuando está plasmado en documentos, procedimientos, bases de datos de información, etc.) o tácito (cuando forma parte de la experiencia de los individuos que trabajan en la organización). Una organización con experiencia en la administración de conocimientos se preocupa por convertir el conocimiento tácito en explícito y, para ello, lo organiza y lo pone a disposición de todos de manera comprensible. Administrar el conocimiento en una organización no es una cuestión simple, e impone retos importantes a los profesionales de la Información. En este nuevo entorno, es necesario nutrirse de herramientas totalmente diferentes y apropiarse de un espacio. Son muchos los modelos, establecidos por las compañías informáticas o de software, para la gestión de la información y el conocimiento en ambientes empresariales que sugieren sólo infraestructuras tecnológicas, software para el manejo de datos y redes, que faciliten la comunicación entre directivos y empleados, ellos no conciben como elemento necesario a los recursos humanos que son los especialistas en información. Así ocurre, con mucha frecuencia, que las herramientas informáticas (lo tangible) se confunden con una parte importante del contenido (lo intangible o la información en sí misma).

Son necesarias soluciones híbridas que involucren el recurso humano especializado y las tecnologías de información para la ejecución de procesos específicos, que van desde el análisis y representación de la información hasta la automatización de distintas actividades como la descripción, el almacenamiento y la recuperación. De esta manera, se propicia la creación y uso del conocimiento en el contexto de la organización, la tecnología interviene para facilitar el acceso a las fuentes de conocimiento explícito y el especialista en información utiliza sus herramientas propias para seleccionar, analizar, representar, sintetizar y facilitar el acceso al conocimiento.

Para ello, existe un conjunto de modelos específicos. Sin embargo, la estrategia más adecuada es tomar de cada uno, su parte positiva de acuerdo con la peculiaridad del caso que se trate y las necesidades particulares de cada organización.



SISTEMA DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTOS

La información y el conocimiento como activos de la organización

El desarrollo del paradigma de gestión del conocimiento se basa en un pilar clave que es el valor que tiene para las organizaciones el conocimiento que se genera en éstas. Esta idea ha modificado la forma en que las organizaciones consideran y tratan a la información. *Peter Drucker* en “*La era de la discontinuidad*” (1969), introduce el concepto de la “*organización basada en la información y el conocimiento*” como modelo moderno de organización en contraposición con la antigua organización altamente dependiente de sus empleados.

Esta organización tiene como características principales:

- Un traspaso de la “propiedad” de la información (de los trabajadores a la organización)
- Contar con entornos de alta disponibilidad de información accesible para todos los integrantes de la organización; favoreciendo la generación del conocimiento, el cual a su vez se pone a disposición del resto de los integrantes, logrando como efecto un círculo virtuoso.

Desde la perspectiva planteada por *Drucker*, donde el conocimiento se adquiere a partir de información, es claro que la información tiene un valor especial y debería administrarse con el mismo cuidado que cualquier otro activo organizacional y lograr certificar la calidad en la gestión de la información.

Existen mecanismos directos e indirectos de distribución del conocimiento que se pueden mencionar como estrategias alternativas para instrumentar esta comunicación del conocimiento en la organización:

- Mecanismos directos: intercambios personales entre individuos (presenciales o virtuales) o registro voluntario de un conocimiento adquirido.
- Mecanismos indirectos: utilizar bases de datos corporativas de gestión de información combinadas con otras herramientas administrativas para ampliar la disponibilidad de la información y el conocimiento generado a partir de ésta en la organización.
- Mecanismos directos de comunicación de conocimiento: el capital intelectual, como un activo organizacional

Debe tenerse en cuenta que si bien en la teoría pueden plantearse ciertas estrategias, existe una resistencia natural en las personas a compartir lo que se aprende. Los individuos no tienen la tendencia natural a poner en común su aprendizaje. Esto se debe a motivos diversos y es muy dependiente de cada organización, pero sin dudas hay un factor objetivo



que claramente afecta a todas las organizaciones modernas y es que el proceso de compartir implica tiempo y esfuerzo, además de la idea que muchas personas tienen que compartir sus conocimientos implica una pérdida de poder dentro de la organización.

Adicionalmente se presenta la limitación que no siempre es posible o sencillo comunicar conocimientos aprendidos, especialmente aquellos que se obtienen a partir de la experiencia y no por la interacción con sistemas de información. Un desafío importante es encontrar mecanismos sencillos que faciliten estos procesos de transferencia de conocimientos individuo → organización.

Se plantea entonces la necesidad de establecer adecuados incentivos para incrementar las probabilidades de transmitir conocimiento eficazmente, ya que sin duda la motivación de toda persona se apoya siempre en un estímulo positivo del ambiente. Sin embargo, se pueden implementar estrategias efectivas utilizando los sistemas de información en uso en las organizaciones que faciliten estos procesos sin depender tanto de las motivaciones individuales de sus trabajadores. A éstos los denominamos mecanismos indirectos de transferencia de conocimiento.

Los trabajadores de las organizaciones modernas utilizan sistemas de información (desde planillas Excel hasta software específico para su actividad o sistemas administrativos-operativos integrados –ERP–). Cada vez que un colaborador registra datos en un sistema informático de la organización, está transfiriendo a ésta elementos que pueden ser utilizados por otros actores. La informatización de todos los procesos (operativos y administrativos) con un criterio adecuado que facilite el diseño de entornos analíticos que puedan procesar la información en forma efectiva, eficiente y segura, es un camino posible.

Las organizaciones tienen la facultad de definir qué sistemas informáticos utilizarán sus colaboradores y qué información deben registrar en ellos. Generalmente, no se tiene conciencia del valor que tiene esta posibilidad: el definir políticas de generación de información y su registro en sistemas informáticos de acceso corporativo. Regularmente son contadas las personas en una organización que pueden evaluar en profundidad el desempeño de otros, brindando información que puede ser útil para futuras asignaciones de proyectos. Una manera que la organización se puede asegurar contar con dicha información es establecer una política de evaluación periódica en el sistema informático de la organización.

Los componentes más importantes de un sistema de información para la gestión del conocimiento, según *Kenneth E. Kendall – Julie E. Kendall. – “Análisis y Diseño de Sistemas” - 8° Edición* - son los siguientes:



- Financieros: es el aspecto económico que permite la adquisición, contratación y mantenimiento de los demás recursos que integran un sistema de información.
- Administrativos: es la estructura orgánica de objetivos, lineamientos, funciones, procedimientos, departamentalización, dirección y control de las actividades; que sustenta la creación y uso de los sistemas.
- Humanos: está compuesto por dos grupos: El técnico, que posee los conocimientos especializados en el desarrollo de sistemas, siendo estos los: Administradores, Líderes de Proyecto, Analistas, Programadores, Operadores y Capturistas. El usuario, representado por las personas interesadas en el manejo de información vía cómputo.
- Materiales: son aquellos elementos físicos que soportan el funcionamiento de un sistema de información, por ejemplo: local de trabajo, instalaciones eléctricas y de aire acondicionado, medios de comunicación, mobiliario, maquinaria, papelería, etc.
- Tecnológicos: es el conjunto de conocimientos, experiencias, metodologías y técnicas; que orientan la creación, operación y mantenimiento de un sistema

Para facilitar la implementación de un sistema de gestión de conocimientos en la organización es necesario:

- La gestión de la documentación interna, que se identifica con necesidades de gestión de documentación, que pueden presentarse como:
 - ✓ Imposibilidad de encontrar los documentos necesarios en el momento oportuno.
 - ✓ Saturación de espacios físicos con documentos "supuestamente" necesarios.
 - ✓ Necesidad de un sistema de gestión de documentos electrónicos.
- Diseño de la arquitectura de contenidos Internet/Intranet: en el diseño o rediseño de las intranets organizacionales, los directivos se percatan de que la intranet de la organización no puede limitarse a una pequeña y reiterada publicación de anuncios en el que se transmiten algunas noticias, normas y manuales.
- Estrategias para la gestión de la información y el conocimiento: la alta dirección de la organización necesita de una visión global de sus sistemas y políticas de información para la toma de decisiones estratégicas en el marco empresarial.
- Gestión de recursos de información externa: suele provenir del gestor de la información y su objetivo es facilitar un correcto acceso a las fuentes. Es frecuente encontrar territorialismo en el uso de la información, cada departamento consume sus recursos y fuentes de información. Con ello, se multiplican los esfuerzos y costos para su obtención. Los servicios de información ayudan al cliente a seleccionar y difundir la información necesaria para los objetivos de la organización.



Estas necesidades están condicionadas por el importante cúmulo de información que rodea a la organización y de la que no puede aislarse para establecer sus metas, objetivos, mercados, etcétera. Implica la información del entorno en el que suelen establecerse dos niveles de análisis:

- Social o general: con información ambiental general que afecta por igual a todas las organizaciones de cualquier sistema social. La información ambiental general es aquella que su relación con la organización es más remota, con ella no se relaciona a diario, pero debe observársele con sistematicidad porque puede incidir en los cambios, políticas y estrategias de la empresa a mediano o largo plazo. Pueden ser nuevas normas de comportamiento de la sociedad, el nivel de alfabetización social, las nuevas disposiciones constitucionales, el marco económico general, entre otras.
- Tareas específicas: información ambiental específica que influye sobre las organizaciones de modo más directo. La información ambiental específica es aquella que la organizacional toma o analiza de su entorno más cercano, la que se encuentra en el escenario inmediato de actuación para la organización y que incide directamente en la definición de sus políticas y estrategias.

No sólo la información externa es importante para la organización. Dentro de la misma, se genera constantemente un importante flujo de información y conocimiento, que se manifiesta como un recurso intangible; ellos son especialmente valiosos porque son difíciles de imitar. Resultan difíciles de adquirir porque no se encuentran en ningún mercado y crecen con el paso del tiempo mediante un proceso de acumulación interna dentro de la organización. Por esto, pueden sustentar ventajas competitivas de manera sostenible en el tiempo, porque es difícil que los competidores puedan copiarlos a corto plazo.

ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO

Entorno Organizacional / Empresarial

Un elemento clave en la gestión del conocimiento es una correcta organización de la información, porque ambas actividades se encuentran estrechamente relacionadas. El conocimiento se construye a partir de la información recibida, y esta última se manifiesta como conocimiento explícito en el entorno organizacional mediante diferentes formas, por ejemplo: mensajes, informes, circulares, normas, manuales de procedimiento, estudios de mercados, bases de datos, etc.

Los sistemas de gestión documental que se ocupan de su gestión son, por tanto, fundamentales, pero cuando se trata del conocimiento tácito, entonces son los especialistas en información quienes deben contribuir para la conversión en explícito, al favorecer el



contacto humano entre los que lo poseen y los que lo necesitan. El intercambio puede fomentarse mediante la organización de reuniones técnicas de trabajo, eventos científicos, intercambios de conocimientos, creación de bases de datos de expertos y listas de discusión, etcétera.

El desarrollo de estos nuevos cometidos ha supuesto una evolución en la misión y objetivos de los profesionales de la información. La gestión del conocimiento explícito es un proceso cíclico, en el que cada subproceso realiza transformaciones, agrega valores a la información y se complementa con los siguientes. En cada proceso está presente la organización y la representación de la información para posibilitar la generación de nuevos conocimientos e información de modo eficaz.

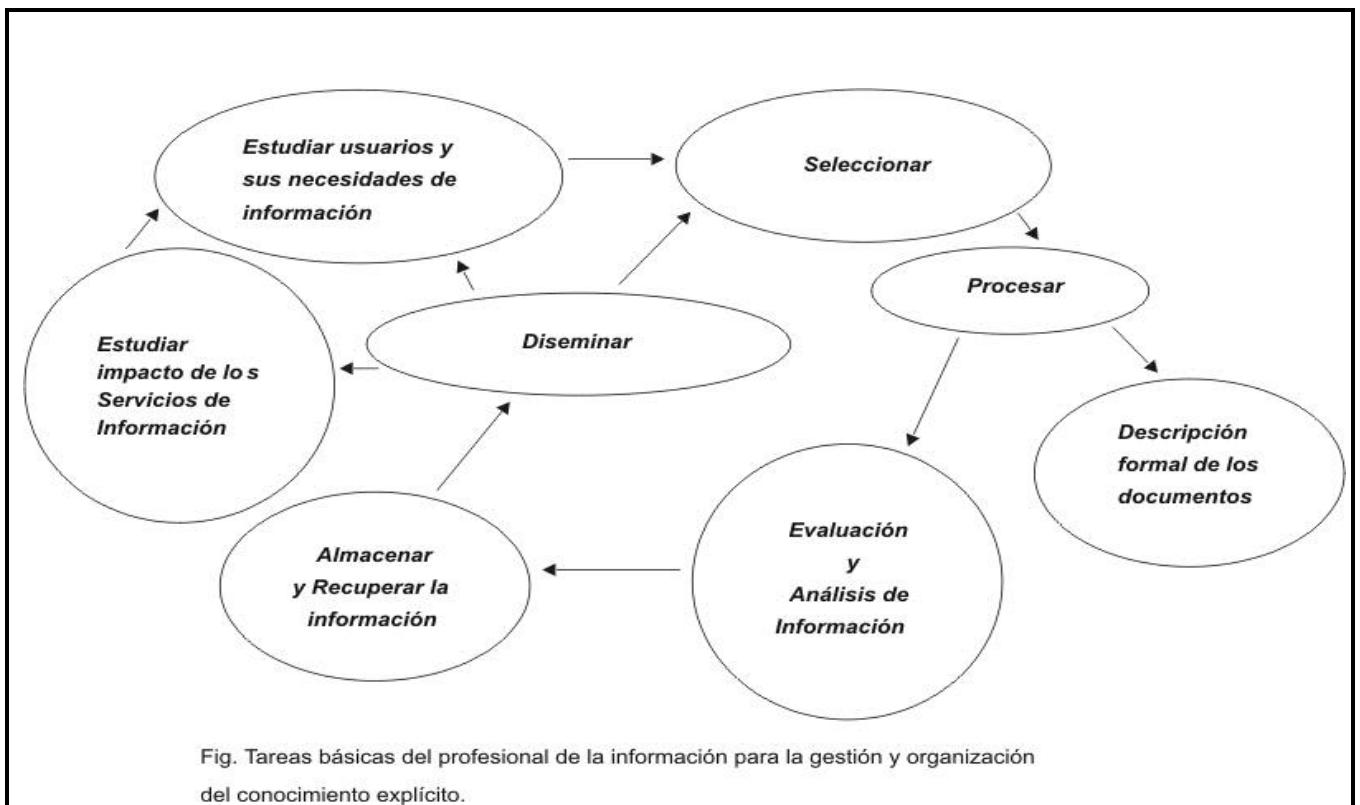


Fig. Tareas básicas del profesional de la información para la gestión y organización del conocimiento explícito.

Fuente: Maestre, P. - Diccionario de gestión del conocimiento e informática. Madrid: Fundación para la difusión de las ingenierías y el conocimiento; 2000.

La selección es el proceso mediante el cual el especialista debe identificar la información pertinente y relevante para la empresa y que es necesario incorporar al sistema. Para ello, es preciso considerar la comunidad de usuarios, las temáticas, las tecnologías disponibles, la tipología de fuentes, así como la misión, objetivos y metas de la organización. Para un mejor desarrollo de éste y los demás procesos que dependen del especialista en información, se impone un conocimiento de la realidad organizacional, una familiarización con sus costos, eficacia, eficiencia, procesos y políticas, tanto organizacionales como de



comunicación, para que sean punto de partida para entender primero la organización y garantizar después su oportuna participación en la estrategia institucional.

La descripción de los documentos desde el punto de vista formal obedece a la necesidad de crear puntos de acceso para la búsqueda y recuperación de los materiales con los que es necesario trabajar. En ella, el especialista deberá procurar nuevos modos de descripción y análisis documental, que representen transparente y objetivamente las estructuras, contenidos y que faciliten los puntos de acceso.

Estas técnicas deben proyectarse más allá de las normas establecidas para el trabajo específico de las bibliotecas y centros de información. Pero no deben perderse de vista las posibilidades de apoyo que pueden brindar los formatos establecidos para estos fines. Puede ser necesario que estas técnicas, previstas para el trabajo específico de organizaciones, se despojen de la inflexibilidad, de la duplicidad de información que generan, de la acotación de detalles irrelevantes a los usuarios y de otros males que suelen padecer los tradicionales formatos de descripción bibliográfica.

Otra tarea difícil pero importante, es exigir uniformidad o establecer requisitos mínimos esenciales para la elaboración de los documentos que se generan en el entorno organizacional: informes, circulares, controles u otros. Ello permitirá al especialista en información, simplificar y racionalizar los métodos y técnicas a utilizar en el procesamiento, unificación de productos, aceleración de los procesos e intercambio de información con otros ambientes.

El análisis y evaluación de la información, por su parte, es una tarea medular para los especialistas de la información y para lograr su consecución, se necesita agudeza de criterios y técnicas eficientes. Los expertos de la información deben realizar el análisis y la evaluación de la misma, seleccionar la que consideren necesaria dentro y fuera de la organización, analizarla, compararla e integrarla en función de cada área y conseguir que cada trabajador o gerente disponga de la información que requiere para el ejercicio de sus funciones; la información es también decisiva para la interacción con aquellos profesionales implicados en la dirección que tienen ante sí la responsabilidad de la toma de decisiones. Ellos requieren información representada gráficamente, análisis comparativos, síntesis, análisis de contenido, resúmenes y servicios a medida, que garanticen la certeza de sus determinaciones, la transparencia en sus consultas, el despeje de incertidumbres para su dictamen. Al mismo tiempo, necesita estar actualizado del quehacer cotidiano interno y externo de la organización; sólo así, es posible liderarla, enlazar grupos de trabajo o centralizar y difundir información en la misma.

En el entorno organizacional, el análisis de la información debe ir mas allá de la simple recopilación y lectura de textos para llegar hasta la interpretación proyectiva; ello significa



que el análisis debe ser constituirse en actividad intelectual que utilice métodos y procedimientos capaces de discernir lo principal de lo accesorio y lo trascendental de lo pasajero o superfluo. El producto resultante de este análisis debe presentarse en un lenguaje sencillo, legible, exhaustivo, coherente, directo, sin ambigüedades y con un orden lógico que resista cualquier crítica o duda, especificar claramente lo que se sabe, lo que no se sabe y las opciones respecto de lo que podría suceder en el futuro. Debe ser, además, veraz y profundo, adaptarse a necesidades de los usuarios a quienes se dirige, considerar el contexto en que se realiza y los objetivos funcionales que se persiguen con estos productos, así como integrar la información interna y externa concerniente a la institución para que el producto terminado constituya un soporte directo a la toma de decisiones. Los especialistas en información deben evaluar e indicar el mejor momento u oportunidad para una decisión, así como agregar valor a sus análisis a partir de la integración de informaciones aparentemente inconexas y presentar la información como un todo único.

Una herramienta importante para un analista de información es el mapeo de tendencias para obtener información alternativa útil a la toma de decisiones y la elección del rumbo más conveniente para el logro de los objetivos y metas de la empresa. Un factor a considerar es la brevedad o urgencia con que la información debe analizarse y colocarse a disposición de los usuarios, pero este factor no puede ser el causante de salidas incompletas, análisis y evaluaciones superfluas o servicios de poca calidad.

En cuanto al almacenamiento y recuperación, se debe planificar la organización de una intranets coherente y útil para la organización, que contemple el sistema de gestión documental, es un punto esencial en la actividad del especialista en información a la hora de organizar la información y es clave para el éxito del proyecto. Su tarea consiste en concebir una visión integradora de la información, que comprenda a la totalidad de los elementos que confluyen en la intranets (datos, documentos, sistemas informáticos, cultura informacional, comunicación, estudios de mercados...) y deberá adaptar los procesos internos a los necesarios flujos de información, tomar posiciones, así como adoptar estrategias en el entorno de la intranets para la implementación de un modelo para la gestión del conocimiento.

La adecuada calidad de la presentación, su claridad y la conservación de la información puede lograrse con el uso de las redes y depósitos lógicamente ordenados: páginas que faciliten el acceso y la recuperación de la información necesaria a cada usuario, portales web que enlacen de manera coherente la información que cada área o dependencia genera, cuyo alcance no sea solo el de un portal de noticias y estructura de la organización, sino un sitio de acceso, donde se establezcan espacios de información, actualizaciones constantes y se organicen y representen orgánicamente los contenidos. Ésta es una opción accesible y aplicable para aquellas organizaciones que dispongan de la tecnología necesaria. Otra herramienta útil para organizar y representar el flujo de información organizacional son los



sistemas de bases de datos que posibilitan la localización, recuperación y almacenamiento de miles de documentos de manera sencilla y en poco tiempo. Estos documentos, bien descritos, pueden recuperarse desde cualquier punto de la intranets y en el momento necesario. Permiten, al mismo tiempo, una administración sistemática, así como el establecimiento de criterios de almacenamiento y conservación acordes con el ambiente dinámico en el que se desarrollan.

Para una lógica y eficiente recuperación en estos sistemas, se impone el uso de lenguajes documentales bien estructurados y adecuados al entorno particular de cada organización. Ellos deben reducir las ambigüedades, facilitar la búsqueda y la recuperación por combinaciones de términos, una indización flexible y de fácil comprensión para el usuario, una rápida actualización, así como posibilitar la elaboración de estrategias de búsquedas simples, donde pueda combinarse una gran cantidad de relaciones cognitivas; en resumen: concebidos a la medida del usuario. Muchas investigaciones demuestran que la búsqueda por materias es la más utilizada.

Cabe señalar que cualquier sistema de información, con independencia del marco donde se sitúe, debe antes de concebir su estructura y funcionamiento, estudiar con detenimiento las necesidades de sus usuarios potenciales, establecer sus peculiaridades y capacidades, nivel de conocimiento, fines de la información, cómo y cuándo la desea. Con ello, pueden, entonces, determinarse las prioridades, concebir la forma de organización y representación de la información, diseñar servicios a la medida, utilizar y distribuir mejor los recursos disponibles en beneficio de sus usuarios e incidir de manera más efectiva en el cumplimiento de las metas y objetivos de la organización.

Se debe identificar, categorizar, agrupar y estudiar a la comunidad de usuarios con el objetivo de ofrecer productos y servicios verdaderamente relevantes y pertinentes, con vistas a lograr una verdadera comunicación entre suministradores de información y destinatarios. La difusión de la información no es un aspecto menos importante. El profesional que se desarrolla en este campo debe ser capaz de determinar los flujos de información en la organización, las salidas de cada proceso, los usuarios de cada salida y los requerimientos informacionales de cada uno. Con esta visión, puede organizarse la información, administrar el acceso al conocimiento, posibilitar que cada usuario obtenga una perspectiva personalizada de la información en función de sus necesidades reales, sus funciones y nivel en la toma de decisiones.

La organización podrá administrar mejor sus activos organizacionales y será más eficiente al diseminar mejores prácticas e información, reducirá el tiempo de desarrollo de los nuevos productos y generará un ambiente de trabajo cooperativo, informado e inteligente.



Un complemento significativo para una mejor entrega de los productos y servicios de información es la implementación de mecanismos de control y evaluación. Medir el impacto que producen en el entorno organizacional será vital para reevaluar procedimientos y tareas. Conocer cómo influyen los servicios en el comportamiento organizacional, cuánto enriquecen el capital intelectual y el aprendizaje, cómo mejoran la toma de decisiones y el capital humano es esencial para el trabajo de información, con ello es posible saber si de verdad se apoyan los objetivos de la organización y qué tan acertadas son las acciones de información. La falta de retroalimentación limita la eficiencia de los servicios. Se debe ser usuario de sus propios servicios. La información que suministran mediante encuestas, entrevistas, estadísticas de uso, medidas de indicadores de calidad, hablan sobre su nivel de satisfacción, utilidad y relevancia.

Los profesionales de la información deben estar preparados para asumir con eficiencia el reto de la organización, así como de la gestión de la información y el conocimiento en el ambiente organizacional, para salir del ambiente tradicional de las bibliotecas y centros de Información y enfrentarse a entornos más dinámicos y cambiantes.

Beneficios esperados con la gestión de la información en las organizaciones

Entre los principales beneficios que pueden esperarse de una adecuada gestión de la información en las organizaciones, se encuentran:

- ✓ Disponer de la información necesaria en el momento oportuno.
- ✓ Colocar a disposición de todos los miembros de la empresa recursos de información generados dentro de la propia empresa, necesarios para el desarrollo de las tareas cotidianas
- ✓ Integrar y administrar la información interna y externa como un todo para facilitar la toma de decisiones más eficientes
- ✓ Crear una estructura organizativa que garantice y facilite la comunicación entre sus miembros
- ✓ Desarrollar una cultura empresarial de coordinación entre los individuos en la empresa.
- ✓ Reducir los costos de la administración de documentos.
- ✓ Mejorar la respuesta a los clientes, suministradores, distribuidores y a quienes financian la empresa.
- ✓ Generar productos más innovadores y menos costosos, a partir del aprovechamiento de las experiencias y de la información que reducirá el trabajo.



El concepto amplio de las Tecnologías de Información

Un sistema de información requiere un soporte que puede ser una computadora, pero necesita de más: programas, datos, comunicaciones y los elementos necesarios para interactuar con el usuario, integrando a éste en el concepto amplio de sistema. Difícilmente pueden integrarse equipos o aplicaciones en la estrategia organizacional si no se hace de manera coordinada con los usuarios y la información misma. De hecho, casi todos los problemas que han surgido y los fracasos en el desarrollo de proyectos y estrategias de informática, han ocurrido precisamente por no considerar los SI como un concepto global y pensar que, solo mediante recursos técnicos más o menos sofisticados, pueden resolverse los problemas que el cambiante mercado actual plantea.

Las organizaciones actuales tienen ante sí dos grandes desafíos: por una parte, requieren mayor cantidad y calidad de tecnologías de información, por otra, existe cada vez mayor oferta de tecnologías.

La necesidad de incrementar la cantidad de tecnologías de información viene impuesta, entre otras causas, por la incesante búsqueda de mayor competitividad, productividad y calidad, la continua renovación, la explosión de los mercados globales y personalizados, la orientación al cliente y la creciente complejidad de sus operaciones debido a la incertidumbre, la velocidad de respuesta y la enorme flexibilidad que el mercado demanda. Existe además una falta real de integración de los proveedores y clientes en la cadena de valor y entrelazar su información en una red regional, nacional e internacional cada vez más compleja e imprescindible.

Por otra parte, la presión de la oferta sobre la organización se manifiesta mediante un gran desarrollo tecnológico, una reducción de precios, mayor diversidad de la oferta tecnológica, proliferación de aplicaciones y mejoras en la distribución, un servicio de calidad creciente y una adaptación a medida de cada cliente potencial. Continuamente se mencionan las técnicas de benchmarking, pero éstas, al aplicarse, generan presión sobre la propia capacidad tecnológica y crean un cierto malestar que impulsa a adoptar medidas de inversión no siempre justificadas.

A partir de los tres niveles de decisión de una organización: el estratégico, el táctico y el operativo, se puede deducir el alcance de las decisiones de cada uno de ellos, así como el tipo de información requerido.

- Alta Dirección Estrategia
- Nivel Medio Táctica
- Control operativo Operaciones



En la siguiente tabla de niveles de decisión en la matriz de *Gorry y Scott-Morton* – “*Sistemas de Soporte a la Decisión (DDS)*” – (1971) se aprecia que, mientras el nivel más bajo de la organización requiere información interna de tipo histórico, el nivel estratégico requiere información externa y elaboración de proyecciones de situaciones futuras.

Nivel	Plazo	Riesgo	Complejidad	Decisiones	Información
Estratégico	Largo	Alto	Mucha	No estructuradas, creativas, innovadoras, no programadas, no rutinarias.	Externa, Futura (basada en Información Interna)
Operativo	Corto	Bajo	Poca	Estructuradas, repetitivas, rutinarias, programables.	Interna, Histórica

Esta matriz está basada tanto en el concepto de *James March y Herbert Simon* - “*Organizaciones*”- (1958) de decisiones programadas y no programadas, como en el concepto de niveles gerenciales del teórico en administración *Robert N. Anthony* “*Sistemas de Control de Gestión*” – *Mc Graw – Hill; 2001*.

Los términos de Planificación estratégica, Control gerencial y Control operativo fueron utilizados por Robert N. Anthony para describir los niveles gerenciales superior, medio e inferior; mientras que las fases de toma de decisiones de Simon fueron utilizadas por Gorry y Scott - Morton para determinar la estructura del problema; a su vez, describieron los tipos de decisiones en términos de la estructura del problema, que va de estructurado a semi - estructurado y no estructurado:

- Una situación estructurada es aquella donde la inteligencia (obtención de información estratégica), diseño y selección, están estructurados. Es decir, es posible especificar algoritmos, o reglas de decisión, que permitan identificar y entender el problema, identificar y evaluar soluciones alternativas y seleccionar una solución.
- Una situación no estructurada, en cambio, es aquella donde ninguno de los tres elementos mencionados está estructurado.
- Una situación semi - estructurada es aquella donde uno o dos de los elementos están estructuradas.

Gorry y Scott - Morton introdujeron tipos de problemas de negocios en su matriz aunque ellos consideraron inicialmente que DSS sólo describía aplicaciones futuras de las computadoras; posteriormente, el término se ha aplicado a todas las acciones de las computadoras dedicadas a apoyar decisiones, tanto actuales como futuras. No hay nada cierto y el cambio es continuo. Puede que ésta sea la esencia de la alta dirección, pero trabajar en este nivel resulta agotador. Es todo un reto para los SI, que básicamente



Instituto Universitario Aeronáutico

“Los Sistemas de Información” – Análisis e Implementación en las Organizaciones

procesan datos muy estructurados y siempre del pasado. Realizar proyecciones a futuro, prever nuevos productos, tomar decisiones de diversificación provoca siempre la sensación de no pisar tierra firme.



CAPITULO IV

“Los Cuadros de Mando”



INTRODUCCIÓN

Cuadro de Mando o Balanced Scorecard o Tablero de Comando

El “*Cuadro de Mando o Balanced Scorecard o Tablero de Comando*” de Robert Kaplan y David Norton - *Harvard Business Review* – (1992), es un método de obtención y clasificación de información que generan los sistemas de control de gestión.

Se desarrolla desde la base hasta los niveles más altos de dirección. Todos los departamentos entregan el comportamiento de sus indicadores en tableros de mando particulares, estos recorren y se adaptan a la necesidad de información de los distintos niveles superiores hasta llegar a un punto (persona) encargado de clasificar toda la información en dependencia de las necesidades de información de la alta dirección para la toma de decisiones. Todo el proceso se desenvuelve mediante sistemas automatizados que permiten a la información recorrer todos los puntos donde se necesite utilizarla o enriquecerla.

El propósito del CMI es centrarse en una jerarquía organizacional muy concreta. Dicha jerarquía, será la base de lo que se analizará como Pirámide de Cuadro de Mando. Esta pirámide, estará compuesta por un Cuadro de Mando para el nivel de responsabilidad superior, otros inmediatamente inferiores que se encuentran estrechamente vinculados a éste y, en los niveles de responsabilidad de menor incidencia.

La Dirección General o el Consejo de Administración junto con las Direcciones Funcionales, como niveles más importantes de la estructura jerárquica, tendrán un papel mucho más relevante con respecto a la función de Planificación. Por otra parte, en lo relativo a la función de Control, la llevará a cabo fundamentalmente desde una perspectiva estratégica. Las etapas de Ejecución y Control, pero ya en este caso con un ámbito temporal no superior al año, serán desempeñadas por los niveles medios e inferiores de la pirámide. En este caso, Direcciones y Subdirecciones Funcionales.

Algunas de las ventajas que ofrece esta herramienta son:

- ✓ Facilitar el proceso de toma de decisiones.
- ✓ Instrumento de acción a corto y largo plazo, de implantación rápida.
- ✓ Incluye tanto variables cuantitativas, monetarias y no monetarias, como cualitativas.
- ✓ Conjuga las orientaciones operativas y estratégicas.
- ✓ Proporciona información normalizada y sistematizada, en tiempo oportuno y con la periodicidad adecuada.



Dos de las principales dificultades de este método radican en que:

- ✓ Se necesita cierta preparación en los encargados de la entrada y procesamiento de la información.
- ✓ Es imprescindible la existencia de un sistema de red computarizada local o de Internet, para el tránsito de la información por los distintos niveles de decisión.

Estas limitantes, una vez resueltas, garantizan que la información llegue a la dirección en el momento de ocurrir y actuar de forma inmediata ante una desviación determinada. Este mecanismo de información (a corto plazo) permite además obtener información del entorno y adaptar el funcionamiento de la organización a los cambios ocurridos.

El Cuadro de Mando a largo plazo (estratégico), está orientado en gran medida hacia los niveles directivos de mayor responsabilidad, marcado por la estrategia llevada a cabo en la organización y sobre todo inmerso en la gestión global desarrollada. Generalmente, el Cuadro de Mando estratégico, permite acompañar la puesta en práctica de las diversas estrategias de la organización, siguiendo su impacto sobre los resultados globales.

Características de un CMI

Se pueden destacar algunas características:

- ✓ La naturaleza de las informaciones almacenadas en él.
- ✓ La rapidez de ascenso de la información entre los distintos niveles de responsabilidad.
- ✓ La selección de los indicadores necesarios (el menor número posible) para la toma de decisiones.

El CMI es una herramienta de ayuda a la gestión que busca examinar y detectar las deficiencias de gestión que se están llevando a cabo; o de forma positiva, aquellos aspectos que se están gestionando bien y que hay que reforzar.

Ideas Básicas de un CMI

El Cuadro de Mando Integral tiende especialmente hacia cinco ideas básicas:

- ✓ El apoyo constante en el proceso de toma de decisiones.
- ✓ Claridad y eficiencia en su concepción y utilización.
- ✓ Posibilidad de adaptación sucesiva al entorno.
- ✓ Máxima viabilidad posible a la hora de tener en cuenta las variables de carácter cualitativo y sobre todo.
- ✓ Ser un elemento de estímulo constante a todos los niveles.



Así, la Organización se ve obligada a adaptarse a las diversas situaciones que se presentan, y es por lo que debe ir adaptando las herramientas con las que puede contar, o por el contrario, proveerse de nuevas herramientas que se ajusten lo mejor posible a las necesidades y prioridades de cada momento.

Un aspecto muy importante de los Cuadros de Mando, es el *Controlador de Gestión*.

El *Controlador de Gestión* es una "persona", que por sus características debe ser (después de la dirección) quien mejor conozca e interprete los valores y elementos de la organización. Su función es la de seleccionar y jerarquizar la información que recibirá la dirección para la toma de decisiones de gestión. Dicho controlador de gestión tendrá acceso a toda la información del sistema a través del Cuadro de Mando Integral y la procesará para emitir la información necesaria y suficiente para brindar un diagnóstico adecuado y completo de la situación de la organización en un momento dado. Debe ser además, la persona que mejor conozca la fuente de obtención de cada elemento de la información.

Todos estos mecanismos garantizan que el sistema de control esté a la altura de poder, con su ejecución, detectar y actuar en consecuencia y con elementos suficientes de conocimiento del entorno, aspectos técnicos del proceso, comportamiento de otros indicadores y departamentos, etc. ante cualquier desviación producida.

Fases del Control de Gestión

Resulta importante, para poder realizar un diagnóstico de la situación del Sistema de Control de Gestión de una organización, destacar un grupo de aspectos que definen el nivel o grado de complejidad y conformación de los sistemas de control de gestión de acuerdo a un grupo de características:

- ✓ Calidad y confiabilidad en la contabilidad, cultura organizativa.
- ✓ Complejidad de la actividad, posibilidad de formalización del proceso, características del entorno, tipo de estructura.
- ✓ Especialización de la actividad y de los centros de responsabilidad, un mayor peso en factores de carácter estratégico como planes, presupuestos, proyectos, etc.

En general, el Control de Gestión pasa por distintas fases de aplicación, dependiendo de cada organización, de sus características y los objetivos propuestos por ésta.

.- Fase 0 - Situación inicial: generalmente se presenta algún tipo de dificultad relacionado a un tema particular, estático y no existe un cuadro de mando. Suele contarse con datos de diferentes clases y/o categorías. Documentación rígida. Retrasos. Sistemas de evaluación estáticos e informales de los resultados.



- Fase 1 - Acciones combinadas: Se mejora lo existente. Actividades operativas. Creación de un cuadro de mando mínimo basado en indicadores financieros y de la organización y puesta en marcha de actividades orientadas a la gestión. Obtención de los primeros resultados en una organización administrativa de cierto nivel.

- Fase 2 - Acciones sincronizadas: Creación y aplicación de una dirección analítica, lo que supone la identificación y formalización de centros de responsabilidad y la consideración de los factores críticos del éxito de un negocio.

- Fase 3 - Puesta en marcha de previsiones a corto plazo a través de:

- ✓ Presupuestos anuales mes por mes
- ✓ Estados Financieros anuales previsionales
- ✓ Integración en el Cuadro de Mandos de los presupuestos y análisis de desviaciones
- ✓ Utilización del Cuadro de Mando como detector de desviaciones
- ✓ Sistema de presupuestos más desagregados

- Fase 4 - Acciones fusionadas:

- ✓ Elaboración de un plan estratégico por centros de responsabilidad
- ✓ Integración del presupuesto al plan estratégico
- ✓ Asociación del corto y mediano plazo en un horizonte más amplio.

- Fase 5 - Extensión del proceso a mediano plazo: el plan operativo se amplifica en el tiempo. Existen planes de acción con su traducción a términos financieros.

- Fase 6 - Concordancia en el tiempo: seguimiento de resultados establecidos como proceso de aprendizaje. Integración del seguimiento de resultados al proceso provisional. Cierta flexibilidad en la elaboración de planes.

- ✓ Plan estratégico mayor a 5 años
- ✓ Plan Operativo mayor a 1 año y menor a 3 años
- ✓ Presupuesto: 1 año

- Fase 7 - Integración formal: integración formal de los resultados presentes en la definición de los planes de acción a mediano y largo plazo y consolidación de los Centros de Responsabilidad tanto en el aspecto de resultados como en el de previsiones.

- Fase 8 - Delegación de actividades de gestión: utilización de un sistema de seguimiento provisional integrado, bajo el aspecto de delegación de trabajos de gestión. Cambio de orientación en los criterios de resultados.



Es necesario destacar que no todas las organizaciones deben estar en su fase más alta de desarrollo e incluso no tienen necesidad de encontrarse en las de mayor nivel. Todo depende de las características específicas de la organización en particular. Una organización con determinado grado de centralización, de producción única, y estable en cuanto a su cuota de mercado, de pequeño tamaño y con criterios de supervivencia, no tendrá las mismas necesidades de control que una muy descentralizada, de mediano o gran tamaño, con una amplia variedad en su producción y muchos competidores, gran diversidad en su estructura, un entorno turbulento, y con criterios de maximizar beneficios.

Esta clasificación posee una notable importancia metodológica, ya que permite organizar el trabajo analítico a la hora de diagnosticar cuál es la situación actual de los sistemas de control de gestión en las organizaciones y establecer cuáles serán las principales acciones que de forma inmediata podrán poner a las organizaciones en posibilidades de avanzar a estadios superiores en la ejecución de la función de control con mayores niveles de eficiencia y eficacia.

EI CUADRO DE MANDO INTEGRAL COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN

El Cuadro de Mando Integral sitúa a la estrategia en el centro de la organización y se enfoca hacia las diferentes áreas que la integran. Muestra la interrelación entre las perspectivas y hacia la meta general de la organización mediante indicadores e inductores. La correcta selección de los indicadores tiene gran importancia ya que los mismos deben explicar las razones del éxito o fracaso de la empresa. Además sirven de alarma para poner en marcha acciones correctoras inmediatas.

La aparición del Cuadro de Mando Integral es el resultado de una necesidad de gestión de finales del siglo XX. La inestabilidad y complejidad del mercado, debidas en gran parte al desarrollo tecnológico experimentado en las últimas décadas, dejaron al descubierto las falencias de los sistemas de gestión basados únicamente en los aspectos financieros de una organización. Los sistemas que aparecieron en años anteriores para combatir dicha deficiencia se enfocaron en otros aspectos también importantes de la organización como son la calidad y los clientes, pero fracasaban al momento de explicar de modo integral el funcionamiento de la organización las causas de los resultados obtenidos.

El Cuadro de Mando Integral sitúa a la estrategia en el centro de la organización y se enfoca hacia las diferentes áreas que la integran. Muestra la interrelación entre las perspectivas y el objetivo general de la organización mediante indicadores e inductores.

Al crear sinergia entre las partes constituyentes de la organización se trata de demostrar que "el todo es más grande que la suma de sus partes". Si una entidad no puede crear sinergia entre sus partes, entonces éstas deberían separarse y operar de manera independiente.



El modelo financiero tradicional vs. el modelo estratégico

En la última década se han incrementado las objeciones y críticas sobre el método tradicional de gestión. Dichas críticas afectan temas tales como:

- ✓ Uso de indicadores de resultados desactualizados
- ✓ Utilización de indicadores solamente tangibles
- ✓ Toma de decisiones basadas únicamente en resultados financieros

El siguiente cuadro describe algunas de las críticas hechas al sistema y cómo el Cuadro de Mando Integral resuelve las inquietudes presentadas.

Problemas tradicionales de la gestión y su solución en el CMI

Problema	Método tradicional	Cuadro de Mando Integral
- Proporciona información engañosa para tomar decisiones	- El uso de indicadores de resultados pasados pueden llevar a emplear medidas no acordes a la estrategia	- El análisis conjunto de indicadores de resultados con indicadores de progresos puede clarificar la toma de decisiones dentro del marco estratégico
- No considera los requisitos actuales de la empresa y su estrategia	- El ignorar otros indicadores menos tangibles la empresa puede recibir una falsa apreciación sobre la real situación competitiva.	- El uso de indicadores no financieros permite percibir la figura completa y tomar las decisiones correspondientes
- Alienta el pensamiento a corto plazo y la sub - optimización	- El análisis financiero puede inducir a decisiones que aunque mejoren la situación financiera actual comprometen el buen desempeño futuro	- Al visualizar completamente los efectos y las causas de una decisión se puede lograr un equilibrio entre el largo y el corto plazo y obtener los mejores resultados
- Aporta información abstracta para los trabajadores.	- Los indicadores tradicionales no le demuestran a los trabajadores la relación entre su trabajo y el desempeño de la organización	- El CMI provee un esquema de indicadores de causa y efecto que permite a los trabajadores identificar el papel de su trabajo en la consecución de los objetivos de la entidad

Fuente: Kaplan, Robert S. y David P. Norton – “The Balanced Scorecard: Translating Strategy Into Action” - Boston, MA: Harvard Business School Press, 1996.



Descripción del Cuadro de Mando Integral (Kaplan y Norton)

Kaplan y Norton desarrollaron el más conocido de los modelos de Cuadro de Mando Integral y el que más aceptación ha tenido hasta el momento. Se los considera la autoridad más reconocida mundialmente en materia de control de gestión. Su modelo pretende unir el control operativo a corto plazo con la visión y la estrategia a largo plazo desde cuatro perspectivas vitales: finanzas, clientes, procesos internos, formación y crecimiento.

Existe una visión y una estrategia explícita en la base de las cuatro perspectivas y para cada una de ellas se formulan metas estratégicas, indicadores, metas específicas y planes de acción. Dicha visión se hace explícita y compartida, se comunica en términos de metas e incentivos que se usan para centrar el trabajo, asignar recursos y fijar metas. Del seguimiento resulta el aprendizaje que a su vez nos lleva a un nuevo examen de nuestra visión. Este proceso de aprendizaje enfatiza la interrelación de los diferentes indicadores.

Si tenemos que ser rentables, nuestros clientes deben ser fieles. Si tienen que ser fieles, proporcionemos un buen servicio. Para lograr un buen servicio necesitamos procesos adecuados y que funcionen bien. Para el buen funcionamiento debemos desarrollar la información de nuestros trabajadores.

El CMI es un “Mapa Estratégico”, que describe la historia de la estrategia y muestra cómo se conectan las 4 perspectivas, es una “Tabla Balanceada” de objetivos, medidas, metas, iniciativas para comunicar y enfocar y es también un “Mapa de Iniciativas”, o planes de acción enfocados a la estrategia. El CMI facilita procesos estratégicos críticos: planeamiento, comunicación, motivación y aprendizaje. Estas estrategias también son utilizadas cuando hay dificultades para crear una solución, analizando objetivos y metas que deseamos alcanzar cumpliendo además con todos los requisitos que ayuden al restablecimiento de la organización.

Construcción de un CMI o Balanced Scorecard

Un CMI o Balanced Scorecard es un mapa estratégico, una herramienta que sirve de guía en momentos de incertidumbre. El mapa se construye en función de lo que la organización piensa hoy con respecto al futuro. Estos mapas se diseñan bajo una arquitectura específica de causa y efecto, y sirven para ilustrar cómo interactúan las cuatro perspectivas del mismo.

A continuación se presenta un gráfico que muestra las perspectivas y su relación con la misión, visión y estrategia de una organización.



Fuente: Robert Kaplan y David Norton - Harvard Business Review – (1992).

- **Perspectiva financiera:**

Define la actuación esperada en virtud de la estrategia materializada en los objetivos financieros reclamados por los empresarios, tales como la maximización de los beneficios y del valor de la empresa, al propio tiempo, el enfoque económico financiero debe aglutinar al resto de los objetivos e indicadores de las otras perspectivas.

Desde este punto de vista deben considerarse los objetivos de crecimiento de las empresas, clientes o mercados, siempre vinculados a la evolución de los resultados y sin perder de vista el comportamiento del capital de trabajo y la liquidez. Los requerimientos de financiación y liquidez derivados de la política de inversiones inciden directamente en el análisis y control financiero, por lo que veremos sus fórmulas de cálculo.

a.- Liquidez y Solvencia

- Solvencia a Corto Plazo = Activo Circulante

Pasivo Circulante

- Liquidez Inmediata = Activo Circulante - Inventarios

Pasivo Circulante

- Solvencia a Largo Plazo = Activo Total

Recursos de 3º



b.- Eficiencia Operativa

- Rotación del Activo = $\frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Activo Total}}$

- Rotación del Activo Fijo = $\frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Activo Fijo}}$

- Rotación de Inventarios = $\frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Inventario Promedio}}$

c.- Rentabilidad Económica

$\frac{\text{*BAIT}}{\text{Activo Total}}$

*Beneficio antes de intereses e impuestos

d.- Rentabilidad Financiera

- $\frac{\text{*BAT}}{\text{Recursos Propios}}$

* Beneficio antes de impuestos

- $\frac{\text{Cash Flow}}{\text{Recursos Propios}}$

e.- Rentabilidad sobre ventas

- $\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$

- $\frac{\text{BAIT}}{\text{Ventas}}$

- $\frac{\text{BAT}}{\text{Ventas}}$



f.- Autofinanciación

$$\text{- Autofinanciación sobre ventas} = \frac{\text{Utilidad Neta} + \text{Amortizaciones}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{- Autofinanciación sobre activos} = \frac{\text{Utilidad Neta} + \text{Amortizaciones}}{\text{Activo Total}}$$

- **Perspectiva del cliente:**

Analiza los segmentos de clientes y mercados donde se van a comercializar los productos, repercutiendo en la determinación de las cifras de venta y sus respectivos ingresos, recogiendo las estrategias de marketing, operaciones, logística, productos y servicios. Las preferencias de los clientes en relación con las variables de precio, calidad, funcionalidad, imagen, prestigio, relaciones o utilidad han de ser explicadas dentro de los objetivos propios de las estrategias de mercado

Los indicadores seleccionados pondrán de manifiesto el estilo de la estrategia con variables tales como:

- ✓ Cuota de mercado.
- ✓ Evolución de los clientes.
- ✓ Estructura de los clientes.
- ✓ Satisfacción de los clientes.
- ✓ Retención de los clientes.
- ✓ Los atributos de los productos y servicios: precios, tiempo de entrega, calidad.
- ✓ La relación de los clientes.
- ✓ La imagen y prestigio de la empresa.
- ✓ La creación de valor para el cliente.

- **Perspectivas de procesos internos.**

Pretende explicar las variables internas consideradas como críticas, así como definir la cadena de valor generada por los procesos internos de la empresa. Será necesario llevar a cabo el análisis de la innovación de manera tal que partiendo de la identificación de las necesidades y demandas de los clientes, se desarrollen las soluciones idóneas para su satisfacción. Los procesos operativos, desde la recepción del pedido del cliente hasta la entrega del producto o prestación del servicio al mismo, vienen controlados por los indicadores de calidad, tiempo de ciclos, costos y análisis de desviaciones.



Esta perspectiva finaliza con el servicio postventa que garantiza la adecuada atención y mantenimiento del cliente.

- ✓ Rendimiento o eficiencia: Consumos incurridos en los productos.
- ✓ Economía: Costo unitario
- ✓ Productividad o Eficacia: Medida del grado de cumplimiento de los objetivos.

- **Perspectivas del aprendizaje y crecimiento.**

Permite analizar la capacidad de los trabajadores para llevar a cabo los procesos de mejora continua, la actuación de los sistemas de la información y el clima organizacional que posibilite la motivación, la delegación de actividades de gestión y su responsabilidad, la coordinación del proceso de toma de decisiones y la coherencia interna de los objetivos.

La satisfacción de los trabajadores y su fidelización constituyen las premisas indispensables para el incremento de la productividad y la mejora continua del sistema. Las actividades y expectativas del personal deben estar alineadas con los objetivos generales de la organización, de modo que el logro de las metas personales establecidas para los trabajadores sea análogo al grado de consecución de la estrategia.

a.- Aprendizaje

- ✓ Nivel salarial/ salario medio
- ✓ Grado de calificación del personal
- ✓ Satisfacción de los trabajadores
- ✓ Nivel de ausentismo de los trabajadores
- ✓ Productividad de los trabajadores
- ✓ Nivel de seguridad e higiene en el trabajo (número de accidentes laborales)
- ✓ Estabilidad de los trabajadores

b.- Crecimiento

- ✓ Diseños de nuevos productos y de productos mejorados.
- ✓ Inversión en crecimiento de la explotación.
- ✓ Sistema de tratamiento de la información.
- ✓ Sistemas de distribución de la información.
- ✓ Inversiones en investigación y desarrollo.
- ✓ Horas dedicadas a la investigación y desarrollo.
- ✓ Resultados de la investigación y desarrollo.
- ✓ Nuevos productos lanzados al mercado.
- ✓ Acciones de protección al medio ambiente.



De este modo, el Cuadro de Mando Integral permite medir los resultados de la gestión en relación con los activos intangibles mediante inductores de actuación, que permiten conocer de forma anticipada la evolución de la actividad en relación con la estrategia adoptada. Para ello, será ineludible desarrollar una serie de indicadores tanto financieros como no financieros que faciliten una visión clara y pronta de la situación en todo momento. Los indicadores seleccionados servirán para llevar a cabo el seguimiento y la evaluación periódica de las variables claves que interesa controlar, el tiempo que reflejan la posición de la entidad en relación con los referentes internos y externos. Al propio tiempo, posibilitan la visión de la empresa en su aspecto estático, (conocimiento de la situación en el momento en que se efectúa el análisis) y dinámica (estudio de la evolución en el tiempo de las variables consideradas).

La comparación de los resultados obtenidos con los previstos constituye el motor de las acciones de mejora o corrección a promover. La correcta selección de los indicadores reviste particular importancia, ya que estos han de explicar las razones del éxito o fracaso de la empresa, así como el impacto de las variables analizadas sobre los resultados. Además deben servir de alarma para poner en marcha acciones correctoras inmediatas ante determinados cambios detectados, para ello, los indicadores, deben ser accesibles y de fácil medida e interpretación. Tanto el clima laboral, como la satisfacción de los clientes y el grado de calidad de la producción o de los servicios prestados constituyen factores estratégicos claves.

En la práctica será necesario diseñar oportunos diagramas de causa-efecto que establezcan el vínculo entre los objetivos estratégicos o la misión de la empresa, los factores claves y los indicadores que informen acerca de la creación de valores para los clientes.



Fuente: Dexon Software · Basic concepts - Balanced Scorecard - 2013



EL SISTEMA DE CONTROL

Un buen sistema de control parte de la correcta definición de los presupuestos vinculados a cada una de las dimensiones previamente definidas como variable objeto de control específico. La recolección de información debe llevarse a cabo de forma rápida, sencilla y en tiempo oportuno, de modo que el análisis de las desviaciones y sus causas, así como las posibles acciones correctoras puedan desplegarse de forma eficaz. De igual manera, será necesario establecer un sistema de control de la efectividad de las modificaciones implantadas.

Un sistema integrado de control debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ Definición de las variables objeto de análisis en cada área (factores clave e indicadores).
- ✓ Cuantificación de las variables.
- ✓ Comparación de los valores reales obtenidos con las previsiones y objetivos.
- ✓ Análisis de las causas de las desviaciones.
- ✓ Tratamiento y solución de las desviaciones.

El control integrado de gestión, mediante la utilización del cuadro de mando integral, facilita la búsqueda de productos con mayor valor agregado, la consecución de los objetivos de aumento de eficiencia, productividad y rentabilidad, la optimización del rendimiento de los factores y del proceso productivo en conjunto, la obtención de calidad total, particularmente en lo relativo a la atención a los clientes, así como la evaluación del trabajo de las personas dentro de la organización.

Proceso de implantación del Cuadro de Mando Integral

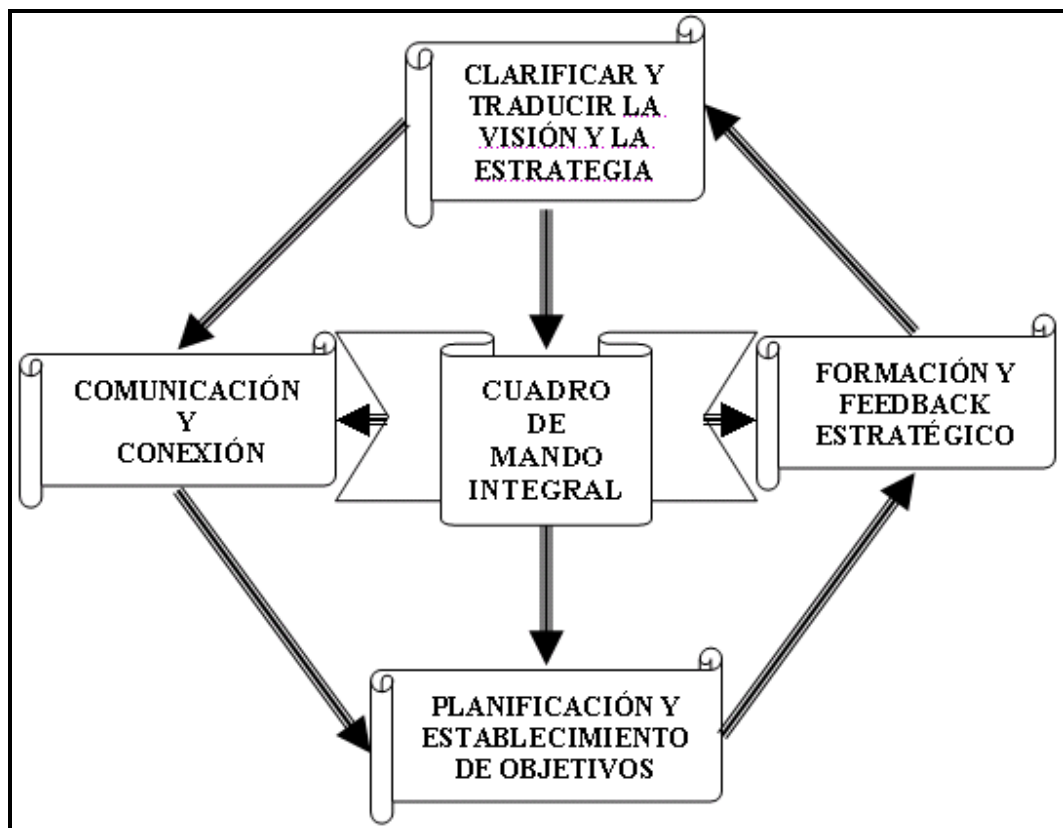
El objetivo de un proyecto de Cuadro de Mando Integral no es desarrollar un nuevo conjunto de indicadores (que constituyen la manera como describimos los resultados y las metas), son verdaderamente una poderosa herramienta de motivación y evaluación. La estructura de indicadores del CMI debe ser empleada para desarrollar un nuevo sistema de gestión. Esta distinción entre un sistema de medición y un sistema de gestión es importante. El sistema de indicadores debería ser solo un medio para conseguir un objetivo aún más importante: un sistema de gestión estratégica que ayude a los ejecutivos a implantar y obtener feedback sobre su estrategia.

En general las organizaciones adoptan el CMI debido a toda una variedad de motivos, incluyendo la clarificación y obtención de consenso sobre estrategia, enfocar las iniciativas de cambio en las organizaciones, el desarrollo de capacidades de liderazgo en las unidades estratégicas de negocio o conseguir la coordinación y ahorros en múltiples unidades de negocios.



El CMI alinea y apoya los procesos claves de la organización, e incluye lo siguiente:

- ✓ Clasificación y actualización de la estrategia
- ✓ Comunicar la estrategia a toda la organización
- ✓ Alinear los objetivos personales y de los departamentos con la estrategia
- ✓ Identificar y alinear las iniciativas estratégicas
- ✓ Vincular los objetivos estratégicos con las metas a largo plazo y los presupuestos anuales
- ✓ Alinear las revisiones operativas y estratégicas
- ✓ Obtener Feedback para aprender sobre la estrategia y mejorarla



Fuente: Kaplan y Norton: Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management. System "Harvard Business Review (Enero – Febrero 1996).



CAPÍTULO V

“Perfeccionamiento Organizacional a través de los Sistemas de Información”

La comunicación y la información estratégica



INTRODUCCIÓN

La comunicación y la información estratégica deben ser entendidas como procesos participativos que permiten trazar una línea de propósitos que determina el cómo se pretende lograr los objetivos. El proceso de comunicación así entendido, debe comprometer a la mayoría de los actores de la organización, ya que su legitimidad y el grado de adhesión dependerán en gran medida del nivel de participación con que se implemente.

La comunicación estratégica requiere de una adecuada planificación, entendiendo esta como el proceso por el que una organización, una vez analizado el entorno en el que se desenvuelve y fijados sus objetivos a corto y largo plazo, selecciona las estrategias más adecuadas para lograr esos objetivos y define los proyectos a ejecutar para el desarrollo de esas estrategias. Para lograr esa adecuada planificación es indispensable reunir información fidedigna, fortalecer la imagen de liderazgo de la organización y determinar cómo mejorar la atención al cliente teniendo en cuenta cuáles son las demandas que plantea el entorno y el tipo de dificultades y obstáculos que pueden entorpecer la capacidad de respuesta de la organización.

Cuando se pretende una comunicación estratégica eficaz, es de vital importancia el manejo de información estratégica, donde las fortalezas y debilidades del ambiente interno de la organización también deben ser tomados en cuenta y sobre todo determinar qué es capaz de realizar la organización con los medios y recursos disponibles, así como los elementos de la estructura interna que podrían mostrarse inadecuados o insuficientes a la hora de una mayor exigencia por parte del entorno.

Cuando la información y la comunicación son debidamente planificadas, se convierten en instrumentos de gestión, de negociación y de control. En ese sentido, permiten orientar la toma de decisiones por cuanto contienen una serie de decisiones programadas a ejecutar en el futuro. Los objetivos y la trayectoria a seguir son producto de la búsqueda de consenso entre quienes participan en la comunicación y los procesos de información para definir las expectativas y aspiraciones de los grupos e individuos que intervienen en ese proceso.

EL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y EL SISTEMA DE COMUNICACIÓN

El sistema de información y el sistema de comunicación son el sistema nervioso de una organización, sin comunicación ni información no es posible su funcionamiento.

La comunicación hace posible que la gente se organice, defina sus objetivos, ejecute sus tareas, comparta sus ideas, tome decisiones, resuelva problemas, y genere cambios. Al mismo tiempo la comunicación hace posible que se cree un ambiente donde los individuos se sienten valorados como personas. El estudio de la comunicación organizacional y dentro de esta, su relación con el control interno a través de los sistemas de información y



comunicación es cada vez más importante para el desarrollo de los sistemas organizacionales / empresariales. La solución a muchos problemas organizacionales, está en el diagnóstico y en la elaboración de un plan de acción interrelacionando los sistemas de información y de comunicación.

PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

La planificación estratégica de los sistemas de información tiene como propósito la revisión del estado en que se encuentra la organización, la identificación de la situación estratégica deseada y la planificación de los proyectos y cambios en la organización necesarios para alcanzar las metas y objetivos planteados.

Esta actividad debe involucrar a todos los actores relevantes de la organización para conseguir la alineación de los objetivos de los sistemas de información con los organizativos.

A pesar que el proceso de creación del plan de sistemas no es trivial, como tampoco lo es su posterior despliegue, el objetivo se puede definir de una manera sencilla: se trata de analizar el estado actual de las tres dimensiones básicas de los sistemas de información, identificar la situación futura deseada y determinar las acciones necesarias para alcanzar dicha situación futura.

Para ello debe tenerse en cuenta la creación de un plan estratégico.

Fases para la creación y desarrollo de un Plan Estratégico de Sistemas de Información

Las fases propuestas para la redacción y desarrollo de un Plan Estratégico de Sistemas de Información son:

- Determinar la estrategia y contexto actual de la organización: la primera fase del proyecto consiste en asegurar que cubrirá de manera efectiva las necesidades de la organización, y conocer ésta suficientemente para poder desarrollar el negocio y aplicar tecnologías de la información
Posteriormente, determinar sus requisitos de sistemas de información.

En primer lugar se debe validar el plan de proyecto, para asegurar que sus objetivos cubran las expectativas y necesidades de la organización, y también asegurar que la planificación y organización del proyecto serán efectivas. Una vez iniciado el proyecto, se deberá acceder a la información necesaria de la organización que permita conocer su estrategia, planificación de las diferentes áreas, visión del mercado y de la competencia, etc.



- Identificar los requisitos de negocio para los sistemas de información: la segunda fase del proyecto, una vez identificado el contexto y la estrategia de la organización, es determinar cuáles son los requisitos concretos de negocio a los que pueden contribuir los sistemas de información. Para identificar dichos requisitos con una visión amplia y estratégica, deben revisarse las necesidades del negocio desde varios niveles de análisis. Iniciando del nivel más estratégico al más centrado en la organización tenemos los siguientes modelos de análisis:

- ✓ Modelo DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades)
- ✓ Modelo de Requisitos de contexto y operativos
- ✓ Modelo de componentes de negocio y de Tecnologías de Información

Estos modelos ofrecen una visión sencilla e integrada de las actividades de negocio, permitiendo conocer, evaluar e identificar necesidades de desarrollo a nivel de negocio y de los sistemas de información.

Para ello realizan una serie de actividades, consumen recursos y requieren de un guía para su correcto desarrollo. Al examinar los resultados obtenidos de cada componente de negocio, se pueden identificar mejoras necesarias en cualquiera de sus dimensiones, que pueden ser desarrolladas como requisitos para los sistemas de información.

- Determinar el estado actual de los sistemas de información: una vez revisado el negocio y obtenido sus requisitos, la siguiente fase es determinar el estado actual de los sistemas de información, para poder analizar posteriormente la efectividad. La determinación del estado de los sistemas de información debería realizarse respecto a sus tres aspectos básicos, que son:

- ✓ Estado de la infraestructura técnica
- ✓ Estado de las aplicaciones
- ✓ Estado de la organización y de los procesos

- Análisis de los sistemas de información: una vez conocidos los requisitos que el negocio demanda de los sistemas de información y determinado el estado actual de éstos, se debe realizar un análisis para identificar cuáles son los puntos fuertes a mantener y las debilidades a mejorar. Para ello puede realizarse un análisis en los siguientes cuatro niveles:

- ✓ Análisis estratégico de los sistemas de información
- ✓ Benchmarking de las prácticas de la competencia y del estado del mercado.
- ✓ Soporte ofrecido a los componentes de negocio
- ✓ Evaluación de costo/beneficio de las aplicaciones y los sistemas



El análisis identificará acciones de mejora, determinadas en base a las oportunidades de perfeccionamiento detectadas anteriormente, y se agruparán en los tres aspectos de los sistemas de información anteriormente vistos: aplicaciones, infraestructura y organización y procesos. Cada oportunidad debe evaluarse para poder decidir su viabilidad y priorizar la inversión de recursos. Esta valoración se puede realizar estimando las partes afectadas con los diferentes aspectos de la oportunidad como:

- ✓ Valor aportado a la organización como la mejora de productividad, ahorro de costos, nuevos ingresos aportados, etc.
 - ✓ Recursos necesarios para su implementación, tanto humanos como materiales; consultoría de negocio y de tecnologías de la información.
- Definir la estrategia y plan de sistemas de información: la última fase de un proyecto de planificación estratégica de sistemas es la definición de la estrategia y plan de sistemas. En base a las necesidades estratégicas, se identificarán los objetivos estratégicos y bajo éstos se agruparán las acciones de mejora identificadas y evaluadas previamente. Para que dichos objetivos sean efectivos, se recomienda que cumplan las propiedades “SMART” (por sus siglas en inglés):
 - ✓ Específicos (**S**pecific): deben ser concretos para comunicarlos efectivamente.
 - ✓ Medibles (**M**easurables): deben ser medibles o cuantificables para comprobar en qué grado se están alcanzando.
 - ✓ Alcanzables (**A**chievable): deben ser posibles de lograr, caso contrario producirán confusión y frustración.
 - ✓ Realistas (**R**ealistic): deben ser practicables con los recursos con que cuentan.
 - ✓ Limitados a plazos de tiempo preestablecidos (**T**ime-bound): ¿cuáles son los plazos para su cumplimiento esperado?

Estos objetivos se fijan en periodos multianuales, pero se recomienda establecer la mayoría de los objetivos en periodos de 3 a 5 años como máximo. Los objetivos, que agrupan oportunidades de mejora, pueden categorizarse en:

- ✓ Objetivos para la arquitectura funcional de los sistemas de información (mapa funcional de aplicaciones)
- ✓ Objetivos para la arquitectura de la infraestructura tecnológica
- ✓ Objetivos para la apertura de los sistemas a Internet (e-business)
- ✓ Objetivos para la transformación de la organización de sistemas de información y su relación con el resto de la empresa.
- ✓ Establecer un modelo de gestión del servicio (ITIL o ISO20000)
- ✓ Establecer un proceso de gestión de la demanda y del mercado.
- ✓ Establecer modelos para la gestión de los proyectos, de la seguridad, etc.



Una vez definida la estrategia de los sistemas, y conocidas las oportunidades de mejora, se cuenta con los elementos necesarios para redactar el plan de sistemas de información.

Estructura básica de un Plan de Sistemas de Información

- ✓ Hoja de ruta o cronograma de los proyectos de transformación, que incluyen los relativos a la infraestructura, a las aplicaciones y a la organización.
 - ✓ Plan de transformación de la organización de sistemas de información.
 - ✓ Plan de riesgos tecnológicos y organizativos.
 - ✓ Plan financiero que contemple las inversiones iniciales y el gasto correspondiente al mantenimiento.
 - ✓ Plan de comunicación
 - ✓ Plan de expansión
- Desarrollar el programa de expansión: una vez finalizado y aprobado el plan estratégico de sistemas, debe ser planificado, desarrollado y gestionado de manera similar a cualquier otro programa o proyecto. El primer paso es lanzar el proyecto, obteniendo la aprobación de la dirección y la correspondiente autorización para comprometer los recursos necesarios para su ejecución.

El siguiente paso es constituir un comité de dirección y nombrar a un director de proyecto que realice el plan de proyecto y ejecute posteriormente las funciones de coordinación, seguimiento y control. Una vez lanzado el programa, se dará seguimiento al mismo observando el avance de los proyectos planificados, modificando las prioridades o la planificación de la cartera de proyectos, o facilitando las acciones correctivas necesarias en base a eventuales problemas o restricciones que hayan surgido.

Otras funciones de dirección del programa estratégico de sistemas, a nivel de planificación, son la presupuestación y la asignación de funciones tanto a la organización interna como a los proveedores que cubren funciones externas.

LA ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA

La administración estratégica es un proceso de evaluación sistemática de la naturaleza de un negocio, definiendo propósitos a largo plazo, identificando metas y objetivos cuantitativos, desarrollando estrategias para alcanzar dichos objetivos y localizando recursos para llevar a cabo dichas estrategias

¿Por qué es necesario un Sistema de Información?



Las organizaciones exitosas son aquellas que están mejor capacitadas para administrar y utilizar la información, con la finalidad de tomar decisiones oportunas y eficaces. Los sistemas de información facilitan la explotación de dos elementos claves de una organización:

- ✓ la información
- ✓ el personal

La organización necesita los sistemas de información por:

- Gran cantidad de información: existen grandes y constantes flujos de información, que debe ser clasificada de acuerdo a su relevancia para las tareas de la organización y para las decisiones que a partir de esa información se toman.
- Creciente complejidad de la administración: la evolución del alcance y de la dimensión de las tareas administrativas, determinó que la actuación de los gerentes sea cada vez más compleja. Han aparecido nuevas cuestiones que deben ser atendidas, como la seguridad de los trabajadores, la calidad de los productos y servicios ofrecidos, el avance en la tecnología y la competencia. En este ambiente, los administradores deben planear, controlar y actuar, encontrar las oportunidades que hay dentro de los problemas y asegurar que esas oportunidades pasen a ser fortalezas para la organización, ayudando a alcanzar sus metas y objetivos. Y para todo eso será necesario contar con un adecuado sistema de información.
- Interdependencia de las unidades de la organización: las organizaciones son un todo y no simplemente la suma de trabajadores o sectores de trabajo. En estas condiciones, los individuos que forman parte de ella interactúan entre sí y eso hace que los éxitos y fracasos que se produzcan, afecten las actividades desarrolladas por todos. Así, la información sirve como nexo que mantiene unidos a los componentes del sistema organizacional.
- Mejoramiento de la productividad: la correcta utilización de los sistemas de información permite aumentar la productividad de una organización, mediante el incremento de la cantidad de trabajo y de la velocidad en que el mismo se ejecuta.

LAS ORGANIZACIONES Y LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Los sistemas de información y las organizaciones se influyen entre sí a través de una relación bidireccional. Los administradores construyen sistemas de información para servir a los intereses de las organizaciones. Al mismo tiempo, estas deben de estar conscientes de



la influencia de los sistemas de información y adoptar una actitud abierta hacia ellos para beneficiarse de las nuevas tecnologías.

La interacción entre la tecnología de información y las organizaciones es muy compleja y recibe la influencia de muchos factores mediadores, como la estructura, los procesos de negocios, las políticas, la cultura, el entorno y las decisiones administrativas.

Esta compleja relación bidireccional esta mediada por muchos factores, uno de los cuales son las decisiones que toman o dejan de tomar los gerentes. Otros factores que median en la relación son:

- ✓ Política y Cultura Organizacional
- ✓ Estructura
- ✓ Procesos de negocios
- ✓ Entorno.

TOMA DE DECISIONES Y SISTEMAS DE INFORMACION

Existen diferentes tipos de decisiones:

Las decisiones no estructuradas son aquellas en las cuales el encargado de la toma de decisiones debe aportar sensatez, evaluación y entendimiento para solucionar el problema. Cada una de estas decisiones es nueva, importante, no rutinaria y no existe un procedimiento bien entendido o consensuado para tomarla. Por ejemplo:

- ✓ Decidir la entrada o salida de un mercado
- ✓ Aprobar el presupuesto de capital.
- ✓ Decidir las metas a largo plazo.
- ✓ Diseñar un plan de marketing.
- ✓ Desarrollar el presupuesto de un departamento.
- ✓ Diseñar un nuevo sitio web corporativo.
- ✓ Determinar quién trabaja tiempo extra.
- ✓ Reabastecer el inventario.
- ✓ Ofrecer crédito a los clientes.
- ✓ Determinar ofertas especiales para los clientes.

En contraste, las decisiones estructuradas son repetitivas y rutinarias y su manejo implica un procedimiento bien definido que ahorra tener que tratarlas como si fueran nuevas cada vez que se toman. Por ejemplo:

- ✓ Operativas.



Cuando las decisiones tienen elementos de ambos tipos de decisiones se denominan semi-estructuradas, y en ellas sólo una parte del problema tiene una respuesta clara proporcionada por un procedimiento aceptado. En general, las decisiones estructuradas se presentan con más frecuencia en los niveles inferiores de la organización, en tanto que los problemas no estructurados son más comunes en los niveles más altos de la empresa.

- ✓ Gerencia Intermedia
- ✓ Gerencia de Operaciones

El Proceso de Toma de Decisiones

La toma de una decisión implica un proceso de varios pasos. Podemos describir cuatro etapas diferentes en la toma de decisiones: inteligencia, diseño, elección e implementación. Estas etapas corresponden a cuatro pasos para la resolución de problemas utilizados habitualmente:

- ✓ La inteligencia: consiste en descubrir, identificar y comprender los problemas que ocurren en la organización – por qué se presenta un problema, dónde y qué efectos tiene en la empresa.
- ✓ El diseño: implica identificar y explorar diversas soluciones para el problema.
- ✓ La elección: consiste en seleccionar alguna de las alternativas de solución.
- ✓ La implementación: involucra hacer que la alternativa elegida funcione y continuar vigilando qué tan bien se desempeña la solución.

Los sistemas de información no son útiles para todos los roles administrativos. Y en aquellos roles administrativos donde los sistemas de información pueden mejorar las decisiones, las inversiones en tecnología de información no siempre producen resultados positivos. Existen tres razones principales: la calidad de la información, los filtros administrativos y la inercia y políticas de la organización.

- La Calidad de la Información: si la salida de los sistemas de información no satisface criterios de calidad propuestos, la toma de decisiones tendrá inconvenientes. Las bases de datos y los archivos corporativos tienen diversos niveles de imprecisión y no siempre están completos, lo cual puede degradar la calidad de la toma de decisiones.
- Filtros administrativos: incluso con información oportuna y precisa, algunos gerentes toman malas decisiones. Los gerentes (al igual que todos los individuos) absorben la información a través de una serie de filtros para darle sentido al mundo que los rodea. Los gerentes tienen atención selectiva, se enfocan en ciertos tipos de problemas y soluciones, y tienen una diversidad de predisposiciones que rechazan información que no se apega a sus ideas previas.



- La Inercia y Políticas de la Organización: las organizaciones son burocracias con capacidades y aptitudes limitadas para actuar de manera decisiva. Cuando cambia el entorno y las empresas necesitan adoptar nuevos modelos de negocios para sobrevivir, grandes fuerzas dentro de las organizaciones presentan resistencia a la toma de decisiones orientada a realizar cambios mayores. Con frecuencia, las decisiones que se toman en una empresa representan un equilibrio de los diversos grupos de interés que hay en ésta en lugar de la mejor solución para el problema.

VALOR DE NEGOCIO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES

Los Sistemas de Información para la Toma de Decisiones se han convertido en potentes y sofisticados, proporcionando información detallada para las decisiones que permiten a la organización coordinar con precisión los procesos de negocios tanto internos como externos. Algunos de estos Sistemas de Información ayudan a las organizaciones con decisiones relativas a la administración de las relaciones con el cliente o la administración de la cadena de suministros. Otras aprovechan los datos a nivel de toda la organización que proporcionan los sistemas empresariales y las capacidades interactivas de la web o internet para proporcionar herramientas de apoyo a la toma de decisiones tanto a los trabajadores como a los clientes.

Uno de los principales desafíos que plantean los sistemas de información es garantizar que reditúen beneficios reales de negocios. Existe una tasa de falla muy alta entre los proyectos de sistemas de información debido a que las organizaciones evalúan de manera incorrecta su valor de negocios o porque fallan al administrar el cambio organizacional relacionado con la introducción de la nueva tecnología.

Enlace de Proyectos de Sistemas de Información con el Plan de Negocios

Con el fin de identificar los proyectos de sistemas de información que obtengan el mayor valor de negocios, las organizaciones necesitan desarrollar un plan de sistemas de información que apoye su plan de negocios general y en el cual los sistemas estratégicos se incorporen en la planeación de alto nivel. El plan actúa como guía que indica la dirección del desarrollo de sistemas (el propósito del plan), los fundamentos, la situación de los sistemas actuales, nuevos desarrollos a considerar, la estrategia administrativa, el plan de implementación y el presupuesto.

El plan contiene una declaración de metas colectivas y especifica la manera en que la tecnología de información apoyará la consecución de estas metas. El informe muestra cómo lograrán los proyectos de sistemas específicos las metas generales. Identifica fechas y etapas definidas, que servirán posteriormente para evaluar el avance del plan en términos



de la cantidad de objetivos que se logren alcanzar en el plazo estipulado en el plan. Éste indica las decisiones claves de la administración relativas a la adquisición de hardware; telecomunicaciones; centralización / descentralización de la autoridad, los datos y el hardware, así como el cambio organizacional necesario.

Por lo general, también describe los cambios organizacionales, incluyendo los requerimientos de capacitación de los directivos y los trabajadores; proyectos de reclutamiento; cambios en los procesos de negocios, y cambios en la autoridad, estructura o prácticas administrativas. Para llevar a cabo planes de manera efectiva, las organizaciones necesitan inventariar y documentar todas sus aplicaciones de sistemas de información y sus componentes de infraestructura.

Para los proyectos en los cuales los beneficios requieren una toma de decisiones mejorada, los gerentes tienen que identificar las mejoras necesarias que proporcionarán el mayor valor adicional para la organización y posteriormente, desarrollar un conjunto de mediciones para cuantificar el valor de la información más oportuna y precisa del resultado de la decisión.

PERFECCIONAMIENTO ORGANIZACIONAL - ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

En el mundo globalizado actual, una organización competitiva es aquella que logra hacer de su estructura, sus prácticas, sus recompensas y su personal, un todo que se adapte a su estrategia. Sin embargo, las estrategias cambian y por consiguiente la organización tiene que cambiar por igual, logrando ser rentables, pero a la vez flexibles, que logren una ventaja competitiva sostenible en el tiempo y que la misma sea valorada por los clientes.

En nuestro entorno existen organizaciones que todavía no adoptan la tecnología de sistemas de información, por lo que no se adaptan al cambio de acuerdo al avance de la ciencia y tecnología. Este problema de ineficacia en los controles, se basa principalmente en que las organizaciones no cuentan con programas adecuados de sistemas de información en cuanto a controles en sus diferentes áreas.

Los sistemas de información tienen importancia operacional y estratégica para las organizaciones y empresas de todo tipo y tamaño. A medida que más y más directivos, administradores y empleados usan los sistemas de información o bien influyen en su desarrollo, se acentúan el impacto y la utilidad potencial de estos sistemas. En una época los sistemas de información fueron considerados como una función auxiliar que era responsabilidad de un pequeño grupo de técnicos, en la actualidad encontramos que:

- ✓ Su utilización es base de la evolución exitosa de las empresas.
- ✓ El desarrollo de la tecnología de los sistemas de información puede cambiar la base de competencia entre muchas actividades comerciales e industriales.



- ✓ La responsabilidad de estos sistemas es compartida por ejecutivos de alto nivel, gerentes de operaciones y especialistas en sistemas de información.
- ✓ El conocimiento de las aplicaciones de los sistemas en cuestión ha llegado a ser rápidamente una destreza básica requerida por toda organización, mientras que la comprensión esencial de los principios y las prácticas administrativas es un requisito fundamental para los especialistas en comunicación y en la tecnología de las computadoras.
- ✓ Mejoras notables en las características de rendimiento, costo y tamaño de los equipos de comunicación, consolidando así su consideración como medios o herramientas esenciales.

RECONOCIMIENTO DE LA INFORMACIÓN COMO RECURSO

La información debe ser reconocida como un recurso para la organización. Tiene valor porque influye en la manera cómo opera la misma. Carecer de información vital puede ocasionar que los administradores cometan errores, pierdan oportunidades y se enfrenten a graves problemas de rendimiento. Los sistemas de información son recursos porque incrementan la capacidad de los administradores y de los trabajadores, y hace posible lograr nuevos niveles de eficacia y eficiencia.

La información y los sistemas de información también producen costos. Por ejemplo, su desarrollo y uso demandan otros recursos. La información gerencial no es una consecuencia de procesar transacciones; implica muchas otras actividades.

Debido a la importancia esencial de la información, se deben tomar medidas para administrarla en el mismo sentido en que otros recursos deben ser controlados. Esto incluye asegurarse que la información esté disponible cuando se requiera, que sea confiable y exacta, y que se desarrolle económicamente, sin repeticiones innecesarias.

LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN ESTRATÉGICOS Y EL LOGRO DE VENTAJA COMPETITIVA

En los contextos organizacionales, existen algunas organizaciones que se desempeñan mejor que las demás, siempre alguna sobresale.

Se dice que las organizaciones que “se comportan” mejor que las demás tienen una ventaja competitiva sobre éstas. Cualquiera de ellas tiene acceso a recursos especiales que las demás no alcanzan, o tienen la capacidad para utilizar los recursos disponibles con más eficiencia gracias a sus mejores activos del conocimiento y la información.

En cualquier caso, tiene mejor desempeño en términos de crecimiento del ingreso, rentabilidad o incremento de la productividad (eficiencia), lo que en conjunto y con el tiempo se traduce en valoraciones más altas en el mercado que sus competidores.



La estrategia puede definirse como la formulación, ejecución y evaluación de acciones que permitirán que una organización logre sus objetivos. La formulación de las estrategias incluye la identificación de las debilidades y fortalezas internas de una organización, la determinación de las oportunidades y amenazas externas, el establecimiento de misiones de la organización, la fijación de objetivos, el desarrollo de estrategias alternativas, el análisis de dichas alternativas y la decisión de cuál o cuáles seleccionar. Una estrategia es un conjunto de decisiones que se toman con miras a lograr algo (un objetivo). En el caso de una organización, una estrategia a largo plazo es lo que permite lograr la visión de la organización en un futuro. Esta estrategia es el resultado de una serie de decisiones sobre su alcance, competencias y manejo:

- ✓ Alcance del Negocio: está asociado con decisiones que determinan dónde va a competir la empresa, e implica contestar ¿Qué productos o servicios va a producir?, ¿En qué nichos?, ¿Para qué clientes? ¿Precios? y ¿Dónde?
- ✓ Competencias Distintivas: implican que la organización tome decisiones acerca de cómo la empresa va a competir para entregar sus productos o servicios. Para ello, deben responderse preguntas como ¿Qué va a hacer para que le compren a ella? ¿Qué la distingue de sus competidores? ¿Qué puede hacer que sea difícil de imitar por éstos?
- ✓ Manejo del Negocio: involucra tomar decisiones acerca de la propiedad de la organización considerando, entre otros factores, la necesidad de establecer alianzas o sociedades.

La manera de competir de una organización involucra habilidades, activos y rutinas que la distinguen de los competidores y que deben ser aprovechadas en la definición de la estrategia del negocio. Este concepto, al que también se ha denominado "Competencias Centrales", constituye el conocimiento colectivo en la organización necesario para coordinar habilidades, tecnologías y recursos en la producción de bienes y servicios.

Ventajas Competitivas

La ventaja competitiva de una organización se entiende como aquella característica, habilidad, recursos o conocimiento que incrementa su eficiencia y le permite distanciarse de los competidores. Dicha posición de superioridad sobre los competidores ha de ser sostenible en el tiempo, pues solo así se lograrán los resultados para la organización.

Los SIE (Sistemas de Información Estratégica) cambian las metas, operaciones, productos o relaciones con el entorno de las instituciones para ayudarlas a ganar una ventaja sobre la competencia. A menudo cambian a la institución así como a los productos, servicios y



procesos internos, llevándola a nuevos patrones de comportamiento. Tales cambios con frecuencia requieren de nuevos administradores y una nueva mano de obra o una capacitación de ambos; además de una relación más cercana con los clientes y proveedores.

Así, un SIE permitirá a una organización obtener mejores resultados que el resto de actores de la economía. La organización se beneficiará de una reducción de costos en la fabricación del producto / prestación del servicio, reducción del costo de comunicación entre las diferentes áreas de la misma, mejor coordinación entre los diferentes niveles jerárquicos, una mejor conectividad con proveedores y clientes, rápida adaptación a las necesidades del consumidor, disminución del tiempo de entrega del producto / prestación del servicio, etc. De este modo se reforzará la estrategia seguida por la organización, de acuerdo a las planteadas por Porter: liderazgo en costos, diferenciación del producto y segmentación.

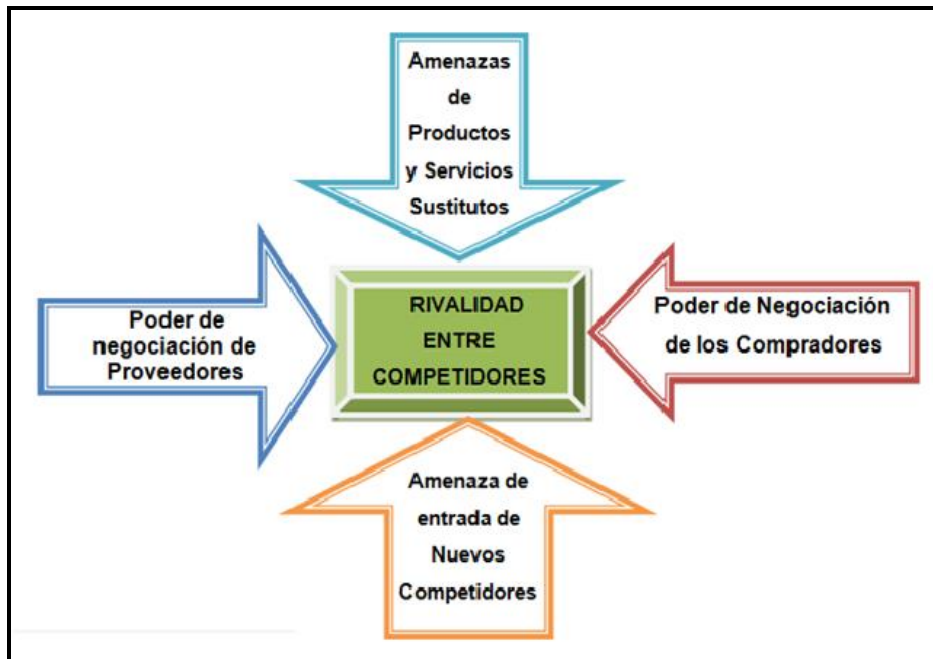
Los SIE pueden ser usados por todos los niveles de la organización, son de mayor alcance y están más arraigados que los otros tipos de sistemas.

Ventajas competitivas del desarrollo de sistemas de información integral

Mencionaremos aquí algunas de ellas:

- **Tecnología:** El empleo de tecnología de vanguardia, que asegura la compatibilidad y el correcto funcionamiento del sistema de información en las diferentes plataformas operativas comerciales.
- **Metodología:** La utilización de metodologías y estándares en cada etapa del proceso, lo que asegura la calidad del producto, la confiabilidad de los resultados que el sistema entrega y la seguridad en el manejo y transmisión de la información.
- **Expansión:** La previsión de que el sistema debe crecer y adecuarse a las nuevas expectativas y requerimientos de la organización.
- **Compatibilidad:** Gracias al uso de metodologías y estándares en el proceso de desarrollo, es posible migrar al sistema de información en el mediano o largo plazo, a nuevas plataformas operativas que surgen debido a la evolución de la tecnología.
- **Documentación:** La documentación que generamos en cada etapa de desarrollo del sistema es entregada al cliente, de manera que si el cliente requiere alguna adecuación del sistema, vincular el sistema con otro sistema comercial o propietario, cuente con los elementos necesarios para realizar este proceso, sin depender forzosamente del proveedor del sistema.

Modelo de las Fuerzas Competitivas de Porter



Fuente: Porter, M. E. (1980) Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. Free Press, New York, 1980

Partiendo del modelo, los Sistemas de Información servirían para poder competir y obtener mejores resultados:

- Amenaza de nuevos competidores o participantes: los SI (Sistemas de Información) permiten mejorar el control de los canales de distribución y aprovisionamiento para limitar el acceso de los competidores. Además, permiten adecuar mejor los productos / servicios a las necesidades del cliente, explotar economías de escala para reducir precios, y competir en una guerra de precios siendo más agresivos en la estrategia de liderazgo en costos.
- Amenaza de productos y/o servicios sustitutos: se puede adaptar mejor a las necesidades del cliente, ya que se identifican fácilmente las necesidades insatisfechas, y también se puede establecer una correcta adecuación de calidad - precio del producto y redefinir los segmentos del mercado.
- Rivalidad con los competidores actuales: los SI constituyen un instrumento que permite reducir costos o mejorar la imagen de marca de la empresa.
- Poder negociador de clientes y proveedores: los SI pueden ser utilizados como medio de equilibrar el poder con los proveedores y los clientes. La empresa puede conseguir



la ventaja competitiva diferenciando el producto / servicio, disminuyendo los costos, utilizando una estrategia de segmentación.

Por lo tanto, aquellas organizaciones que no valoren los SI como un elemento estratégico, o aunque los tengan presentes no los desarrollen de forma coherente con su estrategia, se enfrentarán a grandes problemas:

- ✓ Los competidores, proveedores y clientes pueden incrementar su poder al negociar con la organización
- ✓ Aparece el establecimiento de objetivos organizacionales inalcanzables con los SI actuales de la organización
- ✓ Surge duplicidad de esfuerzo, inexactitud de los sistemas, gestión inadecuada de la información, mala elección de las Tecnologías de Información.

Ante esto, los SIE permiten a la empresa sobrevivir en entornos competitivos y lograr crecimiento.

Impulsos Estratégicos.

Los Impulsos Estratégicos son movimientos o acciones que realiza o desarrolla una organización con el objetivo de ganar o mantener algún tipo de ventaja competitiva.

Tradicionalmente, se contemplan cinco categorías de impulsos estratégicos:

- **Diferenciación:** Este impulso estratégico se refiere a la diferenciación de los productos o servicios a través de precios, plazas o promociones. Proceso de diferenciación puede trabajar en dos direcciones. La primera de ellas se refiere a lograr ventajas de diferenciación sobre los competidores utilizando la tecnología de la información; la segunda consiste en identificar oportunidades para reducir las ventajas de diferenciación de los competidores, clientes o proveedores.
- **Costos:** Se refiere a los movimientos que puede hacer la empresa para reducir sus costos o bien provocar la reducción de costos a proveedores o clientes, con el fin de obtener un trato preferencial. Las economías de escala se logran cuando se aumenta el volumen de las ventas de productos o servicios para reducir los costos unitarios, a través de mejores negociaciones con proveedores de servicio debidas a mayor volumen de compra.
- **Crecimiento:** El impulso estratégico del crecimiento permite la consecución de ventas competitivas, mediante el incremento del volumen de operaciones en el negocio. El crecimiento de producto o mercado se refiere a la expansión de mercados, satisfacción de nuevas necesidades o la incorporación de nuevas tecnologías



asociadas al producto / servicio. El crecimiento puede darse funcionalmente, es decir, sustituyendo los servicios que proporcionan los proveedores y las funciones que llevan a cabo los clientes (hacia delante).

Pueden lograrse ventajas competitivas, el impulso estratégico de la globalización es un impulso de crecimiento que involucra elementos externos al producto neto de la organización.

- **Alianzas:** Las alianzas son definidas como la combinación de dos más grupos o individuos u organizaciones que se unen para lograr un objetivo común, utilizando los sistemas de información para estrechar relaciones con proveedores y desarrollar buenas relaciones con clientes. Empleando los sistemas de información para facilitar el acceso directo de los proveedores a los calendarios de producción e incluso permitiendo a los mismos decidir cómo y cuándo ingresar los suministros necesarios a la organización para contar con plazos mayores para la producción de bienes / prestación de servicios.

El lazo fuerte con clientes y proveedores incrementa los costos del cambio (el costo de cambiar un producto a uno de la competencia) y la lealtad hacia su organización.

- **Innovación:** La innovación puede apoyarse en la tecnología de información, para transformar productos, procesos nuevos, etc. Para que un proceso de innovación tenga éxito requiere respuestas rápidas a las oportunidades que se representan, sin embargo, existen riesgos inherentes debido a la naturaleza del proceso, ya que es difícil innovar sin correr riesgos. El proceso de innovación consta de las siguientes fases: nacimiento de una idea, presentación de la idea a una persona con poder de decisión, desarrollo de la idea y lanzamiento al mercado de la idea desarrollada. Al presentar al mercado la idea se puede tener éxito o fracasar; pero si se tiene éxito deben construirse barreras de entrada a esta innovación para protegerse de los competidores.

LA CADENA DE VALOR Y EL SISTEMA DE INFORMACIÓN COMO ESTRATEGIA COMPETITIVA

El modelo de la cadena de valor resalta las actividades específicas del negocio en las que se pueden aplicar mejor las estrategias competitivas y en las que más probable que los sistemas de información tengan un impacto estratégico. Este modelo identifica puntos específicos que es importante reforzar, aquellos donde la organización puede utilizar la tecnología de información con mayor eficacia para mejorar su posición competitiva.



El modelo de la cadena de valor considera a la empresa como una serie o cadena de actividades básicas que agregan un margen de valor a los productos o servicios de la misma. Estas actividades se pueden clasificar como actividades primarias o actividades de apoyo.

- Actividades primarias: están más relacionadas con la producción y distribución de los productos y servicios de la empresa que crean valor para el cliente. Las actividades primarias incluyen logística de entrada, operaciones, logística de salida, ventas y marketing y servicios. La logística de entrada incluye recibir y almacenar materiales para distribuir a producción. Operaciones transforma la entrada en productos de los productos terminados. La logística de salida implica almacenamiento y la distribución de los productos terminados. A ventas y marketing de servicio le compete el mantenimiento y reparación de los bienes y servicios que ofrece la empresa.
- Actividades de apoyo: hacen posible la realización de las actividades primarias y consisten en la infraestructura (administración y gestión), recursos humanos (reclutamiento, contratación y capacitación de empleados), y adquisiciones (compra de insumos) de la organización.

El uso del modelo de la cadena de valor de una organización también lleva a considerar la comparación de sus procesos de negocios con los de sus competidores o con otras organizaciones de industrias relacionadas y a identificar las mejores prácticas de las mismas.

El benchmarking implica la comparación de la eficiencia y efectividad de procesos de negocios contra estándares estrictos y luego la medición del desempeño contra esos estándares. Las mejores prácticas de la industria son las soluciones o los métodos de resolución de problemas identificados generalmente por consultoras sobre organización, investigación, instituciones gubernamentales y asociaciones industriales, como los más exitosos para conseguir objetivos de negocio de manera consistente y efectiva.

Una vez analizadas las diversas etapas de la cadena de valor de su organización, se puede comenzar a pensar en aplicaciones de sistemas de información.

A través de la mejora de su propia cadena de valor (que competidores podrían ignorar), se puede conseguir una ventaja competitiva logrando excelentes resultados operativos, reduciendo costos, mejorando márgenes de utilidad y fomentando relaciones más estrechas con clientes y proveedores.



LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y EL LOGRO DE VENTAJAS ESTRATÉGICAS

Al trabajar con otras organizaciones, las participantes de una industria deben utilizar tecnología de información con el fin de desarrollar estándares de aplicación en toda la industria para el intercambio electrónico de información o transacciones de negocio, lo que exigirá a todos los participantes del mercado a apegarse a estándares similares.

Estos esfuerzos incrementan la eficiencia, hacen menos probables la sustitución de productos y pueden elevar los costos de entrada que pueden desalentar el ingreso de nuevos participantes. Asimismo, los miembros de la industria pueden establecer sociedades, congresos y redes de comunicación para coordinar las actividades relacionadas con instituciones gubernamentales, competencias extranjeras e industrias competitivas; para enlazarse de manera más eficiente con sus proveedores, socios estratégicos y clientes. La ventaja estratégica se deriva de la capacidad para vincular la cadena de valor de la organización con las cadenas de valor de las demás que participan en el proceso.

La tecnología de Internet ha hecho posible la creación de cadenas de valor industriales altamente sincronizadas, denominadas redes de valor. Una *red de valor* es un conjunto de empresas independientes que utilizan la tecnología de información con el propósito de coordinar sus cadenas de valor para elaborar colectivamente un producto / servicio destinado a un mercado. Esta más orientado al cliente y opera en una forma menos lineal que la cadena de valor tradicional.



CONCLUSIONES

Las actividades organizacionales requieren que la administración tenga una perspectiva de los procesos de negocio y los flujos totales de información.

Los administradores necesitan determinar qué procesos de negocios se deben integrar, los beneficios a corto y largo plazo así como el nivel adecuado tanto de recursos financieros y organizacionales que ayudarán a dicha integración.

En las organizaciones hay muchos tipos de sistemas de información que apoyan diferentes niveles, funciones y procesos de negocio. Algunos de estos sistemas organizacionales como la administración de la cadena de abastecimiento, administración de las relaciones con el cliente y administración del conocimiento, entre otras; abarcan más de una función o proceso de negocios y se pueden enlazar con otras organizaciones.

Los sistemas anteriores con frecuencia requieren un cambio organizacional muy extenso.

Los sistemas de información que apoyan flujos de información y procesos de negocios de toda la organización o de toda la industria requieren grandes inversiones de tecnología y planeación, por lo que las mismas deben contar con infraestructura de tecnología de información (TI) que pueda apoyar el trabajo de cómputo de toda la organización o de toda la industria. Un Sistema de Información surge cuando una organización sobrevive y crece y la supervisión está fuera del alcance de una sola persona, ya que la misma no puede al mismo tiempo encontrarse en varios lugares para planear, dirigir, coordinar, analizar y controlar las diferentes actividades de la organización. Cuando esto sucede, los problemas de autoridad, responsabilidad y organización comienzan a tomar proporciones considerables; por lo que imperiosa la necesidad de un Sistema de Información formal.

Un Sistema de Información evoluciona en función de los resultados que se vayan obteniendo y alcanzan su desarrollo óptimo cuando se evitan situaciones como: cruces de información, procesos dobles o cuando se hayan fijado flujos formales de información que permitan conocer los problemas de una manera inmediata. En ocasiones, el desarrollo de los Sistemas de Información dependen de otros factores como: ambiente externo, cambios en las necesidades internas, cambios tecnológicos, actualización de sus diseñadores y administradores.

Las principales tendencias respecto a los Sistemas de Información son las siguientes:

- La Tecnología de Información se utiliza como parte de la estrategia corporativa, es decir, el uso de los Sistemas de Información que otorgan ventajas competitivas (sistemas de información estratégicos) se incrementará. Las organizaciones de mayor éxito serán operadas por personas que sean capaces de desarrollar Aplicaciones Estratégicas de la tecnología de la Información de manera creativa.



- La tecnología será parte del compromiso en equipo en las organizaciones. Esta tecnología será utilizada para reducir el trabajo, mejorar la calidad, dar mejores servicios a los clientes o para cambiar la manera de trabajar, ya que se emplearán las computadoras personales conectadas en red, y las fábricas usarán la tecnología para el diseño y control de producción.
- El uso de la tecnología transformará a la organización y cambiará su estructura. Como ejemplo de ello puede verse el uso del correo electrónico, el intercambio electrónico de datos y el acceso a información externa por medio de redes como Internet.
- La tecnología facilitará la creación de oficinas virtuales para las personas que requieren estar en diferentes localidades, permitiendo el uso del correo electrónico y de teleconferencias para facilitar la comunicación global.

La introducción de tecnología ha llevado a que diversos sistemas de información se conviertan en elementos de importancia dentro de las organizaciones y por eso, la organización que no se informatice no se considerará a la vanguardia y se encontrará en clara desventaja con respecto a sus competidores. Dado el actual crecimiento de información, surge la necesidad de un Sistema de Información Gerencial, que facilite a la dirección automatizar procesos para lograr manejar de manera eficiente dicha información y la oriente hacia el futuro en la toma de decisiones para prever y resolver problemas.

La estructura de los sistemas de información gerencial se afecta por las actividades administrativas y las funciones de la organización, mientras que la estructura conceptual de un sistema de información consiste en una alianza de subsistemas de información para diferentes funciones. Los sistemas de información constituyen uno de los aspectos estratégicos claves para el desarrollo de la organización. Para ello es necesario que toda la organización esté concientizada de su utilidad, tanto por parte de la alta dirección, que debe tenerlos en cuenta al realizar la planificación estratégica, como por parte de los distintos usuarios.

Para que un sistema de información estratégico entregue resultados esperados, debe existir una política de información y motivación dentro de la organización; así la misma logrará superar a sus competidores, podrá aumentar su poder de negociación e incluso podrá evitar la entrada de nuevos competidores logrando la denominada ventaja competitiva sostenible en el tiempo. Al planificar, desarrollar e implantar los Sistemas de Información Estratégicos (SIE), la organización debe realizar un alineamiento de la estrategia global y los sistemas de información estratégicos, identificando las principales necesidades y evaluando los distintos métodos de satisfacción, teniendo presente en todo momento cuáles son las tecnologías de



información disponibles en el mercado y como éstas pueden utilizarse. Además, deben definirse claramente cuáles son los objetivos de los sistemas de información estratégicos.

El proceso de desarrollo de los sistemas de información estratégicos afectará en gran medida al éxito o fracaso de la organización; ya que las mismas tendrán que adecuar dichos sistemas a sus recursos de capital y sus necesidades. Aun cuando la organización cuente con la tecnología más avanzada, los mejores programas y una óptima red de telecomunicaciones, no necesariamente tendrá un mejor sistema de información, ya que en algunos casos, las tecnologías de información más modestas han satisfecho de igual manera las necesidades de la organización.

Por ello toda organización debe considerar los sistemas de información como un todo, un elemento más de su política de negocio y como una herramienta de perfeccionamiento organizacional a través de la comunicación y la información estratégica. Es importante destacar la importancia de la planificación estratégica en las organizaciones, ya que es allí donde debe definirse el sistema que la misma requerirá para lograr los objetivos propuestos por la administración. Cuando ha definido su estrategia, y decidido incorporar un sistema de información estratégico; debe definir las necesidades tecnológicas que requerirá para decidir posteriormente el método por el cual conseguirá dicha tecnología. Para ello debe evaluar todas las alternativas posibles de realizar el desarrollo del sistema información estratégico de manera interna o externa, analizando la relación costo-beneficio, considerando tiempos, personal, equipos, etc.

Una vez desarrollado el sistema de información estratégico, deberá implementarlo junto a las tecnologías de información, y nuevamente evaluar todas las posibles metodologías de implementación existentes. Debe monitorear constantemente el sistema de información estratégico y reevaluar su permanencia dentro de la organización cuando éste no otorgue los resultados esperados, o simplemente cuando deje de ser estratégico y vuelva a ser un sistema de información más. Para ello se valdrá de los CMI y del uso de las Ventajas competitivas y la Cadena de Valor.

Las organizaciones que han incorporado con éxito la tecnología, lo han hecho apoyando el modelo de negocios y tomando los elementos para cumplir sus objetivos, incorporando la tecnología para apoyar la estrategia del negocio ya que es un medio para alcanzarlos. La realización de un Plan de Sistemas de Información dentro de cualquier organización, tiene como finalidad asegurar la conciliación de los objetivos estratégicos y la información.



BIBLIOGRAFIA

- Robbins, Stephen P. y Coulter, Mary. - “Administración”. Prentice Hall. Sexta edición. México, 2000.
- Kaplan, Robert S. y David P. Norton – “The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action” - Boston, MA: Harvard Business School Press, 1996.
- Porter, M. E. (1980) Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. Free Press, New York, 1980
- Ricci, María Beatriz - Guía de estudio de “Administración I” - IUA - Edición Junio 2005, reimpresión Abril de 2009.
- Niven, Paul R. - “El Cuadro de Mando Integral” - Barcelona 2003, Gestión 2000.
- Sanguino, R. (2003):“La Gestión del conocimiento. Su importancia como recurso estratégico para la organización” - Universidad de Extremadura.
- Mintzberg, Henry (1979): The Structuring of Organizations: A Synthesis of the Research
- Ansoff, Igor (1965) Estrategia Corporativa
- Snyder and Glueck (2006) Journal of Management Studies 0022-2380 - Una comparación con el estudio clásico de Henry Mintzberg 30 años después.
- Schein, Edgar. “La cultura empresarial y el liderazgo: una visión dinámica” - Barcelona: Plaza & Janés, c1992 – 2º Edición.
- Bibliografía de docentes del I.U.A.
- Diversos apuntes y trabajos propios realizados en las asignaturas de la carrera.
- Aramburu Goya Nekane. Aprendizaje Organizativo y Gestión del Cambio. Universidad de Deusto. San Sebastián. 2000
- Aramburu Goya Nekame. Empresas para una nueva realidad. La capacidad de Aprender - .Boletín AECA No. 41, 1996
- Aja Quiroga Lourdes. Gestión de información, gestión del conocimiento y gestión de la calidad en las organizaciones. Ciudad de la Habana.2002
- Camisón César, Palacios Daniel y Revece Carlos. Recursos Intangibles y Capital Intelectual. Ciudad de la Habana 2008.
- Moreno González Nancy, Rodríguez González Fermín O. - La gestión de la información como base de la gestión del conocimiento y del aprendizaje organizacional en las universidades. Ciudad de la Habana 2008.
- Pérez López Susana. Elementos clave en la Gestión del Conocimiento. Ciudad de la Habana 2008.
- Ruiz González María de los Ángeles. La gestión de información en el sector empresarial cubano. Ciudad de la Habana, Cuba 2008
- Sierra Quesada Carlos. Proyecto de estrategia empresarial para potenciar la gestión del conocimiento. Ciudad de la Habana, Cuba 2008.
- Kenneth E. Kendall – Julie E. Kendal – “Análisis y Diseño de Sistemas” - 8º Ed.



- Peter Druker - “La era de la discontinuidad” (1969)
- Peter Druker - Desafíos de la gerencia en el siglo XXI (1999)
- Maestre P. - Diccionario de gestión del conocimiento e informática. Madrid: Fundación para la difusión de las ingenierías y el conocimiento; 2000.
- Liveware: Ingeniería de Software. L W - K M: Una aproximación a la gestión del conocimiento organizacional. 2003.
- Gorry y Scott-Morton – “Sistemas de Soporte a la Decisión (DDS)” – (1971).
- Robert N. Anthony “Sistemas de Control de Gestión” – Mc Graw – Hill; 2001.
- “Cuadro de Mando o Balanced Scorecard o Tablero de Comando” de Robert Kaplan y David Norton - Harvard Business Review – (1992).
- Herrera Martínez, Gabriela, Vale la pena invertir en comunicación organizacional? Ed. Mico Panocho, Argentina 2004.
- Omalendi, Gabriela - Cómo realizar un plan de comunicación. Ed. Dick Bigh, Argentina 2003.
- Bustelo Rueta C, y García Morales E. La consultoría en organización de la información. El Profesional de la Información 2000.
- Laudon C. Keneth (1996): Administración de los Sistemas de Información Organización y Tecnología. Editorial Prentice Hall.
- Brien A. James (2001): Sistemas de Información Gerencial. Editorial Mc Graw-Hill. OLSOR H. Margrethe (1989)

Sitios consultados:

- www.gestiondelconocimiento.net
- www.gestiondeltalento.com
- www.portaldelconocimiento.com
- www.wikipedia.com
- www.forodelconocimiento.com